



822
M73

TANÍTÓK
ÉS
TANÁROK
SZÁMÁRA

2019 APR 23.



1

MÓDSZERTANI KÖZLEMÉNYEK

2019. 59. ÉVFOLYAM



MÓDSZERTANI KÖZLEMÉNYEK

LIX. évfolyam 2019. 1. szám

Tartalom

BÁCSI JÁNOS	
Minden szó reláció? (relációszókins)	3
FÜZNÉ DR. KÓSZÓ MÁRIA	
Állati jó mozgások a természetben. Az élő természet felfedezése tantermen kívüli foglalkozással	12
JANCSÁKNÉ MAJZIK ANDREA – ZS. SEJTES GYÖRGYI	
KAP-tunk, hogy adjunk! Tanulni élmény?!	23
PETROLY PÁLMA	
Választható projektmunkák a mindennapos gyakorlatban	38
RINGERT CSABA	
IKT fejlesztési stratégiák hatékonysága az oktatási rendszerben	51



Főszerkesztő:
Bácsi János

Szerkesztők:
Annus Gábor
Cs. Bogyó Katalin
Jancsák Csaba
Pap Anita
Sándor József

Minden szó reláció?

(relációszókincs)

BÁCSI JÁNOS

bacsi@jgypk.szte.hu

*SZTE Juhász Gyula Gyakorló Általános és Alapfokú Művészeti Iskolája,
Napközi Otthonos Óvodája*



Kulcsszavak: DIFER, kategoriális grammatika, reláció, relációszó, szókincs

Bevezetés

Az ember szavakkal nevezi meg a világ elemeit. A fragmentumok közötti összefüggéseket szintén szavak segítségével írja le. Az elemek közötti kapcsolatokat jelölő szabad morfé-mákat nevezhetjük relációszónak. A különböző nyelvreírás-elméletek más-más szóhalmazt definiálnak relációs szókíncként. A kategoriális grammatika odáig jut el, hogy minden szót, vagyis a nyelv teljes szókészletét, relációként definiálja, még ha ezt nem is mondja ki, de a ma-tematikai modell implicálja (Montague 1970), csak ezek közül vannak olyanok, amelyek a relációs jelentés mellett valamilyen világfragmentumot is megneveznek. A limitált szó-kincs a súlyos nyelvi deficitiek közé tartozik. Az eddigi kutatások azt próbálják igazolni, ha a tartalmas szavak területén jelentkezik a limitált szókincs, akkor az első sorban a szöveg-értésben és az expresszív nyelvhasználatban okoz deficitet. Ha a relációszó-készlet limitált, akkor az a természettudományos tárgyak interpretálását fogja negatívan érinteni. Dolgozatomban azt vizsgálom, hogy ennél árnyaltabb rendszert célszerű felépíteni a deficitiek szempontjából, ha a teljes szókészletet relációszónak tekintjük, ezért a limitált szókincs fogalmát célszerű más aspektusokból vizsgálni.

A szókészlet

Egy természetes nyelv szókészlete, így anyanyelvünké is, meghaladja az egymillió szót (Bokor 2001), egy 16 éves fiatal ebből a szókészletből már 44 ezer szót ismer, hiszen 2 és 16 éves kora között átlag minden ébren töltött 90 percben megtanul egy új szót (Pinker 1999). Az embereknek jellemző tulajdonsága, ha valamiből sok van, akkor azokat osztályozzák, különböző kategóriákba sorolják azonos, hasonló és eltérő tulajdonságok alapján. Így van ez a szókészletünkkel is. A nyelvtudományok ezt a körülbelül egymillió szókészletet például a következő szempontok alapján csoportosítják (néhány példa a teljesség igénye nélkül):

1. A beszélő szóra vonatkozó ismerete szerint beszélhetünk **aktív szókincsről**, amit a mindennapi kommunikációban használunk. **Passzív szókincsről**, amelyeket nem használunk a hétköznapi kommunikációban, de ha halljuk vagy olvassuk, felismerjük az adott szó lexikai jelentését. A szakszavak például ebbe a rétegbe tartoznak. Valamint van még a **felismerhető**, „**kitalálható**” **szókészletünk**: ha egy ebbe a kategóriába tartozó szót izoláltan hallunk, nem tudjuk meghatározni a lexikai jelentését, viszont ha szövegkörnyezetben fordul elő, akkor a lexikai jelentést ki tudjuk találni, ki tudjuk következtetni. Például tudjuk-e, mit jelent a *Quilmes* szó? Nagy valószínűséggel nem. De ki tudjuk-e következtetni ebből a szövegrészből: *Az 1. osztályú argentin labdarúgó bajnokság e heti fordulójának legnagyobb meglepetését a Quilmes csapata okozta, aki idegenben 2:0 arányban legyőzte a listavezető Boca Juniors csapatát.* Itt jegezném meg, hogy a szótanulás egyik hatékony eszköze, amikor szövegből nekünk kell kikövetkeztetni egy-egy szó jelentését. Ezért nagyobb azoknak a gyerekeknek a szókincse, akiknek kiskorukban mesét olvasnak a szülők, majd később ők maguk kapnak rá az olvasásra, mint azoknak, akiknek nem olvasnak mesét, és később sem szoknak rá az olvasásra.

2. Szókészletünket szófajokba soroljuk éppen az alapján, hogy mi az adott szó lexikai jelentése. Például, ha egy szó megnevez valamit, akkor arra azt mondjuk, hogy főnév. Ám vannak olyan szavaink (például a névmások és a határozószók egy csoportja), amelyeknek nincs lexikai jelentése, ezek szófajba sorolása esetén már figyelembe kell venni a grammatikai jelentést, azaz hogy milyen mondatrészi szerepet tölthet be a mondatban, és hogyan toldalékolható. Végül, ha az előző két szempont sem segít, akkor még azt vesszük figyelembe, hogy az adott szó milyen deskriptív környezetben fordulhat elő, vagyis milyen szófaj/milyen mondatrész előtt vagy után állhat. Ez a szempont különíti el például az *az* határozott névelőt az *az* mutató névmástól stb. A fenti három szempont alapján egy szófaji rendszer a strukturalista nyelvleírás elmélet alapján a következőképpen demonstrálható:

„**I. Igék:** megy, megbetegszik, esik, van.

II. Névszók:

1. főnevek: erdő, tündér;
2. melléknévek: zöld, tiszta;
3. számnevek: egy, öt, hatod, harmadik, sok;
4. névmások: én, olyan, ahány.

III. Igenevek:

1. főnévi: ügteni, álmodni, megoldani;
2. melléknévi: álmodó, megoldandó, elvégzett;
3. határozói: ügetve, megoldván.

IV. Határozószók: itt, tüstént, örömet.

V. Viszonyzó:

1. névelők: a, az, egy;
2. névutók: alatt, múlva, nélkül;
3. kötőszók: és, hogy;
4. igekötők: be, ki, meg;
5. segédigék: fog, volna;
6. módosítószók: nem, bizony, -e;

VI. Mondatszók:

1. indulatszók: jaj, nesze, puff;
2. felelő- és kérdőszók: igen, persze; nos, he” (Bokor 2001: 195).

3. Feloszthatjuk még anyanyelvünk szókészletét a szótörténet alapján (Benkő–Berrár 1980): melyek a belső keletkezésű szavak, mik tartoznak az ősi szókészlethez, mikor, milyen jövevényszavak melyik más nyelvből kerültek átvételre stb., de ez a mostani téma szempontjából nem releváns, ezért itt nem foglalkozom vele.

4. Ami bennünket érdekel, az az a felosztás, amely a teljes szókészletet két nagy csoportra osztja: relációszókinccs és nem relációszókinccs (Nagy 2004). Ezzel a felosztással a későbbiekben foglalkozom. Most vizsgáljuk meg a reláció fogalmát.

Reláció

A *reláció* szó lexikai jelentését legáltalánosabban *kapcsolat*, *viszony* definíciójaként szoktuk megadni. De ha a *kapcsolat*, *viszony* meghatározást elfogadjuk, máris jelentkezik a következő problémák: hány elem között áll fenn ez a kapcsolat, és lehet-e valahogyan jellemezni ezt a kapcsolatot, ugyanis az elemek viszonya függ azok számától és a kapcsolat típusától. Más-más viszonyokra utalnak a következő mondatok az elemek számának változása miatt, valamint a reláció típusának módosulása miatt: a) *A kutya kergeti a macskát.* b) *A kutya két macskákat kerget.* c) *A kutya kergeti a macskákat.* d) *A kutya és a macska kergetik egymást.* e) *A kutyák és a macskák kergetik egymást.* f) *A kutya és a macskák kergetik egymást.* g) *A kutyák és a macska kergetik egymást.* Mind a hét mondatban a *kergeti* reláció teremt kapcsolatot a két entitás között (*kutya és macska*), csak a b) és c) mondatokban változik az entitások száma, az e), f) és g) mondatokban pedig a reláció tulajdonsága is, hiszen a reláció ezekben már szimmetrikussá válik, vagyis a relációknak lehetnek különböző tulajdonságaik, ezekben az esetekben a szimmetrikus tulajdonság jelenik meg. A természetes nyelv terminális

szimbólumai helyett (*kutya, macska, kerget*) használhatunk nem terminális szimbólumokat, így juthatunk el a tudomány nyelvég és a tudomány relációihoz:

$X \mathfrak{S} Y$, ahol például $X = \text{kutya}$, $Y = \text{macska}$, $\mathfrak{S} = \text{kerget}$. Mint a nem terminális szimbólumok segítségével is leírt fenti példából látjuk, a kétváltozós reláció két halmaz elemei között teremt kapcsolatot, amit a matematika így definiál: „Kétváltozós reláció két halmaz elemei között... Két véges halmaz, H_1 és H_2 , Descartes-szorzatának annyi eleme van, amennyi a két halmaz elemei számának a szorzata. (Descartes szorzata nem csak a véges halmazoknak van.) A Descartes szorzat elemei nem az eredeti halmazok elemei, hanem a belőlük képezhető rendezett párok” (Varga 2001: 332). Persze hosszú és izgalmas az az út, amíg egy gyermek elkezd megnevezni a valóság elemeit, majd felfedezi és/vagy megtanulja az elemek közötti kapcsolatokat, viszonyokat, relációkat. Ezután tudja csak általánosítani a relációkat, például két tetszőleges tárgyról biztosan el tudja dönteni, melyik a nagyobb, vagy egyenlő. Ha el tudja dönteni, melyik a nagyobb, akkor azt is meg tudja mondani, hogy a másik kisebb stb. És ha ezeket a relációszókat magabiztosan használja, csak azután tudja a valóság elemeit és a közöttük fennálló viszonyokat nem terminális szimbólumokkal kezelni, és csak ekkor érti meg a nem terminális szimbólumokkal leírt relációk jelentését.

DIFER

A relációszókinsz fejlődését vizsgálja 4–8 éves életkor között a DIFER (Nagy 2004).

A tanulmányban a következőket olvashatjuk a relációszókinszről: „Minden nyelv alapját néhány száz relációszó képezi. Ezek a szavak dolgok, tulajdonságok, folyamatok (történetek, események, cselekvések) közötti viszonyokat, relációkat fejeznek ki. A magyarban ilyen szerepük van a ragoknak és az igekötőknek is... A relációszókinsz ismerete, biztonságos alkalmazása nélkül a nyelv használhatatlan. Az iskolába lépésig a gyerekek többsége elsajátítja a relációszókinszet, de jelentős hányaduk a tanulási folyamatnak nem ér a végére. Az ilyen gyerekek leküzdhetetlen hátránnyal indulnak, mert nem vagy nehezen értik, amit a pedagógus és társaik beszélnek. Nem a tárgyi tudás hiányosságai miatt (ez is közrejátszik), hanem a relációszókinsz hiányosságai miatt” (Nagy 2004: 30). A DIFER relációszókinszet vizsgáló tesztnek négyféle változata van, ahol egy-egy teszthez 24 ábrázolással ellátott relációszó tartozik. Ez a relációszó-készlet a következő területeket öleli fel:

1. térbeli viszonyok (alatt, kint, előtt, balra, mögé, közé stb.),
2. időbeli viszonyok (reggel, idős, nyár stb.),
3. mennyiségi felismerések (negyed, fél, páros, kevés stb.),
4. hasonlósági viszonyok (legkisebb, két egyenlő nagyságú, legmagasabb stb.),
5. igekötős cselekvő igék (belelép, leszáll, félbevág stb.).

A tanulmányban konkrét adatokat találunk arra, hogy a fent említett öt relációszókinsz-terület hogyan fejlődik kiscsoportos kortól 3. osztályig az országos átlag alapján, a 2002. év felméréseit figyelembe véve (Nagy 2004).

A téma szempontjából nem ezt a fejlődési görbét tartom relevánsnak, hanem azt, hogy a fejlődés kiscsoportos (3 éves) korban 15%-os teljesítményről indul. Vagyis nem nulláról, háromévesen a gyerekek a fent említett relációszőkészség egy részével már rendelkeznek, 3. osztály végére pedig a teljesítményük nem éri még el a 100%-ot. Vagyis a relációszőkincs felfejlődése a nyelvelsajátítással elindul, és nem tudjuk, mikor fejeződik be. De ha elfogadjuk, hogy a szótanulás anyanyelvünkön egész életünkön át tart, akkor a relációszavak tanulása szintén; és ez minőségében is sokat fejlődik, nemcsak mennyiségében. A másik fontos megállapítás, hogy a DIFER teszt a már fent említett Bokor szófaji rendszeréből több szófajt átemel a relációszavak közé. Ilyenek az igekötős igék, a főnevek, a melléknévek, a számnevek és a határozószók, vagyis a névmások kivételével az összes szófaj. Nagy relációsző-készségének fogalma jelentősen bővült Bokor szófaji rendszeréhez képest, mert az utóbb említett szerző csak a *viszonyzó*k kategóriában említ olyan fogalmakat, amely a relációszavak közé sorolhatók (*névelők, névutók, kötőszók, igekötők, segédigék, módosítószók*). Innen már nem is olyan nagy ugrás annak a hipotézisnek a felállítása, hogy minden szó relációszó.

Lehet-e minden szót relációszónak értelmezni?

Nézetem szerint igen. A megokoláshoz Bokor már fent bemutatott szófaji rendszerét használom, mert ehhez viszonyítva próbálom igazolni, hogy minden szó relációszó. Az igazoláshoz a kategoriális grammatika és a modelleméleti-szemantika nyelvleírás-elméletének alap-gondolataiból indulok ki, amit „*Montague grammatikának*” is neveznek (Partee 1976), a nyelvleírás-elméletek közé pedig kategoriális grammatika néven került be. Montague alap-gondolata az volt, hogy egy nyelvnek mind a szintaxisát, mind a szemantikáját le lehet írni matematikai modellekkel. A szavak jelentései megadhatók halmazokkal vagy függvényekkel (Montagu 1970). Ebben a felfogásban a **létigék halmazok**, amelyeknek vagy eleme egy entitás, vagy nem. Például a *van* ige halmazába ha belekerül valami, akkor az az adott entitás és a létező dolgok közötti relációt fejezi ki, vagyis relációszó. Hasonló a helyzet az egyargumentumú történet jelentő és cselekvő tárgyatlan igékkel, mint például *hullik*, aminek szemantikai interpretációja a hulló egyedek halmaza. Azért fejeznek ki ezek is relációt, mert egy adott entitás vagy eleme az adott halmaznak, vagy nem. **A tárgyas igék már kétargumentumú függvényként írhatók le**, amelynek egyik argumentuma az alany, például *eszik valaki*, a másik argumentum pedig a tárgy, például *eszik valamit*. Vagyis a tárgyas igék két entitás közötti relációt fejeznek ki. Itt jegyezném meg, hogy egy n argumentumú függvény egyargumentumúvá tehető úgy, hogy $n - 1$ argumentumát lekötöm, és akkor halmazként is interpretálható (Varga 2001), amiről pedig a fentiekben már beláttuk, hogy reláció. **Vannak olyan igék, amelyek úgy viselkednek, mint egy háromargumentumú függvény**. Ilyenek például az egyirányú igekötős tárgyas igék (*felvesz: valaki, valamit, valahonnan*), a kétirányú igekötős tárgyatlan igék (*átmegy: valaki, valahonnan, valahová*), valamint azok az igék, amelyeknek inherens tulajdonsága, hogy háromargumentumú függvényként viselkedjenek (*vág: valaki, valamit, valamivel*). Végül a természetes nyelvben a **legtöbb, négyargumentumú függvényként**

leírhatók a kétirányú igekötős tárgyas igék (áttesz: *valaki, valamit, valahonnan, valahová*). A fent elmondottakból kitűnik, hogy minden igét tudunk relációszóként kezelni.

A köznevek hasonlóan viselkednek, mint az egyargumentumú igék, vagyis interpretálhatóak halmazként. Még a *fut* ige szemantikai interpretációja az, ha valaki/valami eleme ennek a halmaznak, akkor arra igaz, hogy éppen a *futás* cselekvését végzi (*Ubul fut.*), vagy ez történik vele (*Fut a tej.*). A tulajdonnevek megértéséhez tisztáznunk kell az extenzió és az intenzió fogalmát. Az extenzió a jelentés terjedelme, minden olyan dolog, ami az adott fogalom jelentésterjedelmébe beletartozik. Például a *ló* jelentésterjedelmébe (halmazába) beletartozik minden olyan dolog, amire használhatom a *ló* fogalmát: a világ összes élő lova, a játékllovak, a sporteszközök, vagy a barátom stb. De a nyelvet soha nem használom úgy, hogy a világ összes lovára gondolok, amikor a *ló* fogalmat használom. Vagyis nem az extenzió a nyelvhasználati eszköz, hanem az intenzió, a jelölet, ami az adott extenzió egyetlen eleme, például a szomszéd sánta lova, vagy a jelentésterjedelem egy részhalmaza, például a hortobágyi ménes. A fentiekből látszik, hogy a köznevek azért relációszók, mert minden esetben az extenziójuk és az intenzióik között fennálló viszonyt/viszonyokat fejezik ki.

Montague szerint a tulajdonnevek tulajdonsághalmazok. Egy tulajdonnév attól egyedi név, hogy legalább egy tulajdonságban különbözik minden más szó jelentésétől, és hogy az egyetlen szófaj, ahol az extenzió egyenlő az intenzióval. A köznevek esetén a jelentésterjedelem mindig nagyobb a jelöletnél. Ha a tulajdonnév tulajdonsághalmaz, akkor relációként is értelmezhető, mert már fent a Descartes szoratznál bizonyítást nyert, hogy minden halmaz szorozható önmagával, így kezelhető relációként.

A mellékneveket nem lehet egységes „szófajként”, relációként kezelni, mint ahogyan azt a közoktatás anyanyelvkönyvei teszik. Az alapfokú melléknevek egyik fajtája metszetképző melléknév. Ilyen például a *fehér*. A fehérség fogalmát nehéz definiálni, mert csak „valami” lehet fehér, ez a tulajdonság reláció nélkül nem is létezik. A *fehér fal* például a *fal* és a *fehérség* fogalmának a metszete. A *fehér arc* pedig az *arc* és a *fehérség* fogalmának a metszete. Az ilyen relációk lesznek az alapjai a bonyolultabb relációknak, amely az egyszerű relációk közötti relációkat fejezik ki. Ilyen reláció például a hasonlat is, az előző példák alapján: *Az arc olyan fehér, mint a fal.* (vagy inkább *A fal olyan fehér, mint az arc.*, mert fehér arc hamarabb volt, mint fehér fal.). Most vizsgáljuk meg az alapfokú melléknevek egy másik csoportjába tartozó melléknevet – *óriás* – hasonlóan, mint tettük azt a *fehér* esetén. Hozzunk létre két relációt: *óriás elefánt, óriás bolha*. Az előzőekhez hasonlóan készítsük el a két hasonlat relációját: *Az elefánt olyan óriás, mint a bolha.* vagy *A bolha olyan óriás, mint az elefánt.* Az előző két mondatból megállapítható, hogy ezek a melléknevek nem metszetképzőek, mint a már említett *fehér* melléknév volt, hanem az olyan típusú melléknevek, mint az *óriás* egy halmazon belül a halmaz elemeinek egymáshoz való relációjának a megállapítására szolgál. A középfokú melléknevek a reláció szempontjából pontosan ugyanúgy viselkednek, mint a már tárgyalt tárgyas igék, vagyis kétargumentumú függvényként kezelhető. *Teofil magasabb Kleonénél.* A középfokú melléknév két entitás közötti relációt definiál, vagyis két dolgot hasonlít össze, ezért lesz relációszó. A felsőfokú melléknév kijelöl, egy sorozatból vagy egy halmazból egyetlen elemet definiál, ezért is relációszó.

A **számnevek** hasonlóan viselkednek, mint a melléknevek, a nyelvelírásokban sokáig nem is volt önálló szófaji kategória, hanem a melléknevek közé sorolták, mint mennyiségi tulajdonságot kifejező szót. A számneveket szintén nem lehet egységesen kezelni, más-más relációtípust definiálhatunk a tőszámnevek, a sorszámnévek és a törtszámnévek esetén. A **tőszámnevek** két halmaz elemei között teremtenek kapcsolatot. Nyelvünkben például a *Ló fut.* mondat agrammatikus azért, mert a lovak és a futó egyedek halmazának nincs kapcsolata, nem állnak semmilyen relációban egymással. Úgy tudjuk a fenti mondatot grammatikussá tenni, hogy a mondat elé tőszámnévet teszünk, például *Három ló fut.* ami azt jelenti, hogy a lovak és a futó egyedek halmazának van metszete, és a metszetben pontosan három elem van, vagyis egyszerre három elemre igaz, hogy ugyanabban az időben ló is és fut is. A **törtszámnévek** hasonlóan két halmaz elemei között teremtenek kapcsolatot, de ezek még azt is megmutatják, hogy az egészet hány részre bontottuk fel, és abból mennyit vettünk figyelembe. A **sorszámnév** – ugyanúgy, mint a felsőfokú melléknév – kijelöl, vagyis egy halmazból egyetlen elemet definiál vagy a sorozatból egyetlen elemet emel ki, megmutatva ezzel a többi elemhez való viszonyát, relációját.

Az utolsó alapszófaj, a **névmások** szintén a relációszők közé tartoznak, hiszen főnevek, melléknevek vagy számnevek helyett állnak, és azokról a szófajokról már bizonyítottuk, hogy relációszők.

A **határozószókat** azért nem kell külön tárgyalni, mert azt már az előző szófajtani fel fogások is a relációszők kategóriájába sorolták (Nagy 2011).

Az **átmeneti szófajok, az igenevek**, sem igényelnek külön magyarázatot. Ezek a szófajok átmeneti szófajként vagy az igék és a főnevek tulajdonságaival is rendelkeznek (főnévi igénév), vagy a melléknevek és az igék tulajdonságát hordozzák (melléknévi igenevek), vagy az igék és a határozószók jellemzőivel rendelkeznek (határozói igénév), és mivel bebizonyítottuk, hogy az ige, a főnév, a melléknév és a határozószó is relációsző, ezért nem kell külön igazolni, hogy az igenevek is azok.

A **viszonyzókat**, mint elnevezésük is mutatja, minden nyelvelírás szófaji rendszere a relációszők kategóriájába sorolja. (A mondatzókat nem tekintem szófaji kategóriának, hanem a frázisok vagy a mondatok kategóriájába sorolom.)

A fentiek alapján elmondható, hogy felesleges a szófaji kategóriákat két nagy csoportba sorolni: 1. relációszők, 2. nem relációszők, mert az eddig elmondottak alapján minden szó besorolható a relációszők kategóriájába. Erre evolúciós magyarázatot is találunk, hiszen a beszéd kialakulásának folyamatában ennek a tevékenységnek az volt az alapcélja, hogy tárgyakat nevezzen meg, de nagy valószínűséggel, amikor az ember már meg tudott két tárgyat nevezni, akkor meg kellett a két tárgy közötti viszonyt, relációt is fogalmazni. Vagyis a nyelv arra alakult ki, hogy megnevezze a tárgyakat, majd a tárgyak közötti viszonyokat. De a nyelv egyben szabályrendszer is, és ez a szabályrendszer a mondatban lévő viszonyokat tükrözi, és ezek a viszonyok, ezek a relációk egyben a valóság kapcsolatát is kell hogy tükrözzék. A valóság viszonyainak tükröztetése egyben gondolkodási forma is. Vagyis a világ entitásai, a nyelv, a szabályrendszerek (amelybe beletartoznak a nyelvi szabályok is) és a gondolkodás egymástól elválaszthatatlanok, folyamatosan és kölcsönösen hatnak egymásra, sajátos relációkban állnak egymással (Csányi 2003).

Összegzés

Ha elfogadom azt a hipotézist, hogy teljes szókészletünk ma már kezelhető relációszóként, akkor célszerű újragondolni, hogy a limitált szókincs mit is jelent, vagyis jó lenne a relációk, a relációtulajdonságok szempontjából csoportosítani szókészletünket. Kiemelten azt vizsgálni, milyen típusú relációk elsajátítása milyen idős korban történik meg, és hogy a különböző relációtípusok elsajátítása között milyen nehézségi fokozatok lehetnek. Ilyen típusú átfogó vizsgálatok még nem születtek, de néhány, a témához kapcsolódó vizsgálat már megkezdődött. Egyes szövegértési kutatások azt vetik fel, hogy a térbeli és időbeli rendezett relációk megértése és így azok megtanulása tűnik a legkönnyebbnek: „Vizsgálataink azt mutatják, hogy az egyes szövegértési szinteket tovább lehet szintezni, vagyis például az információk visszakeresésének különböző nehézségi feladatok feleltethetők meg. Könnyebb visszakeresni a szövegben azokat az információkat, amelyek időben vagy térben rendezve vannak, és az időpontokat vagy a térbeli helyeket kell beazonosítani” (Bácsi–Pap 2018: 87).

Úgy tűnik, hogy egy relációsóznak minél több argumentuma van, annál nehezebb a relációt interpretálni, annál nehezebb lesz megtanulni és alkalmazni. Vagyis célszerű lenne a relációsókat bonyolultságuk alapján csoportosítani.

Az is feltételezhető, hogy a természetes nyelven megfogalmazott relációk értelmezése könnyebb, mint a mesterséges nyelveken megfogalmazottaké.

Ilyen típusú kutatások és eredményeik pozitív hatással lehetnének a szókincsfelzárkózásra és az intézményesített oktatásra.

Irodalom

- Bácsi János – Pap Anita 2018: Krikszkraksz – irkafirka – macskakaparás – ákombákom – BETŰ! (olvasási deficit) In: Dömsödy Andrea – Németh Szilvia (szerk.): *Olvasás, élmény, könyvtár*. Budapest: Könyvtárosok Egyesülete, 80–94.
- Benkő Lóránd – Berrár Jolán 1980: A nyelvi jelek története In: Benkő Lóránd (szerk.): *A magyar nyelv története*. Budapest: Tankönyvkiadó, 181–486.
- Bokor József 2001: Szókészlettan. In: A. Jászó Anna (szerk.): *A magyar nyelv könyve*. Budapest: Trezor, 160–233.
- Csányi Vilmos 2003: *Az emberi természet*. Budapest: Vince.
- Montague, R. 1970: Universal grammar. *Theoria*, 36. 373–398.
- Nagy József 2004: Relációsózkincs. In: Nagy József – Józsa Krisztián – Vidákovich Tibor – Fazekasné Fenyvesi Margit (szerk.): *DIFER Programcsomag. Az elemi alapkészségek fejlődése 4–8 éves életkorban. Az eredményes iskolakezdés hét kritikus alapkészségének országos helyzetképe és a pedagógiai tanulságok*. Szeged: Mozaik, 30–37.
- Partee, Barbara H. 1976: *Montague Grammar*. New York – London: Academic Press.
- Pinker, Steven 1999: *A nyelvi őstőn*. Budapest: Typotex.
- Varga Tamás 2001: *Matematika lexikon – lexikon matematikatanároknak, szülőknak, matematikát tanulóknak*. Budapest: Műszaki.

Is Each Word a Relation? (relational vocabulary)

The elements of the world are described with words. The connection between fragments is also described with the help of the words. Free morphemes which show connections between the elements are called relational vocabulary. The different descriptions of language theories define different words as relational vocabulary. Categorical grammar says that each word that is a complete set of vocabulary is defined as relation, but there are some which beside the rational meaning name some kind of world fragments. Limited vocabulary means serious language deficit. The results of the reasearch try to prove that if the limited vocabulary can be found in meaningful words then the deficit is caused in reading comprehension and in expressive use of language. If the relation vocabulaty is limited the interpretation of science subjects will negatively be affected. In my study I am looking at possibilities how to build a more sophisticated system considering the full vocabulary as a relation.

Állati jó mozgások a természetben

Az élő természet felfedezése tantermen kívüli foglalkozással

FÜZNE DR. KÓSZÓ MÁRIA

fuzne@jgypk.u-szeged.hu

*főiskolai docens, SZTE Juhász Gyula Pedagógusképző Kar
Tanító- és Óvőképző Intézet*



Kulcsszavak: *tantermen kívüli oktatás, felfedező tanulás, csoportmunka, élmény alapú módszerek, felső tagozat*

Hamarosan itt a jó idő, amikor a szokásosnál is nehezebb a tanulókat rávenni arra, hogy a tanteremben figyelmesen és lelkesen tanuljanak. Azt javaslom, hogy minél többször vigyük ki őket egy bokros, fás, virágos növényes parkba, ahol érdekes megfigyeléseket, vizsgálatokat végezhetnek! Írásomban arra vállalkozom, hogy az elméleti bevezető után néhány gyakorlati példával szemléltessem, hogyan lehet élményekhez kapcsolódó felfedező megfigyeléseket, vizsgálatokat végezni az élő természetben. Olyan tanulói tevékenységeket mutatok be, amelyek a madárbarát iskola udvarán – melyben rovarcsalogató bokrok, fák, virágos növények is vannak – vagy városi parkokban egyaránt megvalósíthatók.

Elméleti bevezetés

A Magyarországon tanuló gyerekek – más modern társadalom iskolásaihoz hasonlóan – a nap 24 órájának körülbelül az egyharmadát ülve töltik az iskolában tanulás közben és otthon a házi feladatukat készítve. És ebbe még nem számítottuk be azt a 3–4 órát, amit valamilyen képernyő előtt töltenek! Ugyanakkor sokat tudunk és beszélünk a mozgásszegény életmód káros hatásairól. Joggal merülhet fel bennünk a kérdés, vajon megragadunk-e minden lehetőséget, hogy kimozdítsuk a gyermekeket az iskolapadból. Nagy valószínűséggel állíthatjuk, hogy nem, ezt támasztja alá a hazai és a nemzetközi szakirodalom is (Higgins 2002, Christie et al. 2014,

Barfod et al. 2016, Fűz 2017, 2018a). Az említett szerzők a tantermen kívüli oktatás lehetőségeinek bemutatása mellett arra is felhívják a figyelmet, hogy a pedagógusok egy tanévben csak alkalmanként élnek a tantermen kívüli tanulásszervezés lehetőségével. Pedig egy hazai, országos felmérés szerint (Fűz 2017) a diákok döntő többsége azt szeretné, ha gyakrabban tanulnának osztálytermen kívül. Valószínűleg a tanulási motiváció is emelkedne, ha gyakrabban biztosítanánk lehetőséget a megszokott tantermi keretektől eltérő helyszínű tanulásra. A tantermen kívül, szabad levegőn zajló iskolai foglalkozások nagy előnye, hogy a diákok számára ezek nemcsak tanulási alkalomként realizálódnak, hanem közösségi élményként is (Fűz 2018b), ami jótékony hatással bír a tanulási motivációra (Dettweiler et al. 2015).

Szerencsére vannak nagyon jó hazai és nemzetközi kezdeményezések, programok a tantermen kívüli oktatás terjesztésére. Terjedelmi ok miatt nem részletezem ezeket, a teljesség igénye nélkül példaként emelek ki csak néhányat. A tantermen kívüli tanulást bemutató és terepi megfigyelésekre, vizsgálatokra épülő nemzetközi projektek közül a MÉTA, BEAGLE, Real World Network, Carbone Detectives, Green Sweden, A vizek összekötnek / Water connect¹ Magyarországon is megvalósult projektek, melyek élményszerű programokat biztosítottak a csatlakozó iskolák tanulóinak, és a módszertani megújulás lehetőségét a pedagógusoknak. Ezek mellett nagyon ajánlom a kollégák figyelmébe a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület országos Madárbarát² programját, melyhez csatlakozva szakemberek segítségével tudnak az iskolák a madárvédelmi feladatok mellett folyamatos megfigyeléseket végezni az iskola udvarán vagy a közeli parkokban.

Írásomban a Komplex Alapprogram³ keretében készült „A tanulási motiváció és képességfejlesztés ösztönzése élmény alapú módszerekkel” című 30 órás képzés terepi csoportmunkáit mutatom be. A tantermen kívül szervezett tanulást csoportmunka keretében elsősorban a felső tagozatos tanulók számára javaslom. Mielőtt hozzáfognánk a csoportmunkákhoz, érdemes a tanulókkal elolvasztani vagy megbeszélni a következő szabályokat:

A rovarok megfigyelésének szabályai

Rovargyűjtés közben ne okozz kárt magadban vagy a rovarokban. Ezeket a szabályokat mindig tartsd be:

- Csupasz kézzel csak akkor érints meg egy rovar, ha tudod, hogy ártalmatlan!
- Mindig vidd vissza a rovarokat az élőhelyükre, miután tanulmányoztad őket!

¹ Ezekről a projektekről bővebben tájékozódhat és ingyenes oktatási anyagokat tölthet le a Magyar Környezeti Nevelési Egyesület honlapja Projektek menüpontja alatt. URL: <http://mkne.hu/projektek.php?projekt=0> Utolsó letöltés: 2019. 03. 14.

² Bővebben a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület honlapján. URL: www.mme.hu Utolsó letöltés: 2019. 03. 14. – ez a honlap is több ingyenesen letölthető oktatási segédanyagot kínál, melyek közül a mobiltelefonnal működő madár-kétlű és hüllő határozókat nagyon kedvelik a fiatalok.

³ Bővebben: Tanulni élmény! Komplex Alapprogram. URL: <https://komplexalapprogram.hu> Utolsó letöltés: 2019. 03. 14. – a projekt az EFOP-3.1.2.-16-00001. számú pályázat támogatásával valósul meg.

A rovarok azonosítása

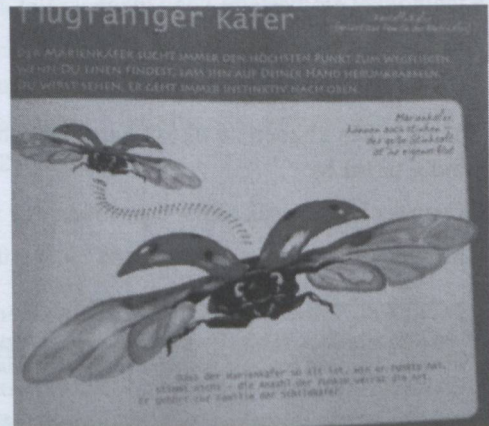
Azonosításkor gondold végig az alábbi listát, és ellenőrizd a rovarhatározóban is! Hamarosan könnyedén meg tudod különböztetni a rovarokat egymástól! A terepi vizsgálatnál puha ecsettel megpiszkálhatod a bogarakat.

- Hosszú, karcsú test és két pár oldalra álló szárny: *nagy szitakötők*.
- Hosszú, karcsú test és két pár hátra csukott szárny: *kis szitakötők*.
- Hosszúkás test, erőteljes és nagyon nagy hátsó ugróláb, néha szárnyatlan: *tücskök, szöcskék* vagy *sáskák*.
- Lapított testalkat, szűrő vagy szívó szájszerv: *poloskák*.
- Kemény kitinpáncél, az elülső pár szárny megvastagodott szárnyfedőt alkot: *bogarak*.
- Kétszárnyú repülő rovarok: *szúnyogok, legyek (kétszárnyúak)*.
- A test felett összecuszkható nagy, színes szárnyak: *pillangók*.
- Karcsú derék, keskeny szárny, élénk színű csíkok: *méhek* vagy *darazsak*.

Rovarlesen (1. csoportmunka)

Néhány rovar repülési technikáját az alábbi táblázatban foglaltuk össze. Miután elolvastad és megfigyelted a rovarok repülési technikáját, írd be a felsorolt rovarok fajnevet a megfelelő csoportba!

Keress egy katicabogarat, egy fűszállal piszkáld meg, majd figyeld meg, hogyan bontja ki a szárnyait, és azt is, hogy néhány másodpercen belül hogyan repül el!



1–2. kép: Katicabogár repülési technikája⁴

⁴ Kép forrása: Wiesen Tricks. URL: <http://www.wiesentricks.at/> Utolsó letöltés: 2019. 03. 14.

Figyeld meg a rovarok repülési módját (ebben segít a táblázatban a repülési technika leírása), és írd példafajokat a táblázat 3. oszlopába!

Rovarfajok: poszméh, májusi cserebogár, alföldi szitakötő, házi légy, hétpettyes katicabogár, gyakori acsa, szép légivadász, fémszöld döglégy, óriás szitakötő, házi méh, kék dongólégy. Ezt a faj listát bővítheted!

Rovarcsoport	Repülési technika leírása	Példafajok
Szitakötők	Két pár szárnyuk ellentétes ütemben csap, így viszonylag kisebb csapási sebesség esetén sem süllyednek. A szárnyak elején kitinszemcse van, amely megakadályozza a szárnyak berezgését.	<i>alföldi szitakötő, gyakori acsa, szép légivadász, óriás szitakötő</i>
Bogarak	Kemény (fedő) szárnyukat repüléskor széttárják, ezzel a repülés közbeni oldalra billenés esélyét csökkentik.	<i>májusi cserebogár, hétpettyes katicabogár, lucernabogár</i>
Hártyásszárnyúak	Elülső és hátulsó szárnyukat horgakkal kapcsolják össze.	<i>poszméh, házi méh</i>
Kétszárnyúak	Második pár szárnyuk a billér, amellyel egyensúlyoznak. Az első pár szárny repülés közben szabadon mozog, a legyek ezzel körözni és gyorsan irányt váltani is képesek. A zengőlegyek még egy helyben függőgetni is tudnak, így a repülés akrobatái.	<i>kék dongólégy, fémszöld döglégy, házilégy</i>

(A megoldási lehetőségeket dőlt betűvel szedve a táblázat 3. oszlopa tartalmazza.)

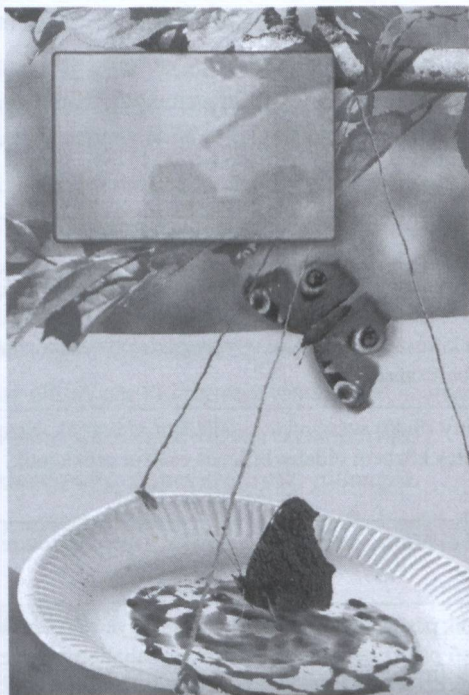
Vizsgáljátok meg egy elpusztult rovar átlátszó szárnyát mikroszkóppal!

Mi látható a szárnyakon? (Le is rajzolhatjátok)

(Az átlátszó szárnyakon jól látható a légcsőrendszer, a lepkeszárnyakon pedig a zsindeleyszerűen elhelyezkedő pikkelyek figyelhetők meg.) Tartós preparátumot is készíthetünk, ha kanadabalsammal rögzítjük a terepen talált rovarszárnyakat. Élő állat szárnyát ne bántsuk!)

„Pillangóbüfé” készítése (2. csoportmunka)

Az élénk színű pillangókat mindenki szereti. A lepkékhez hasonlóan a nyelvükkel szívják fel a virágok cukros nektárját. Készíthetitek pillangóbüfét, hogy megfigyelhessétek táplálkozásukat! Nektár helyett érett gyümölcsök és cukor ragadós keverékét adjátok nekik – ennek nem tudnak ellenállni a pillangók. Hagyjátok kint a büfét sötétedés után is, hogy az éhes éjszakai lepkéket is odacsalogassátok!



3. kép: Pillangóbüfé⁵

Eszközök: túlértett banán vagy más gyümölcs, keverőedény, villa, lábas, fakanál, 100 g nem finomított barna cukor, 250 ml víz, papírtányér, ceruza, madzag.

A pillangócsemege készítése:

1. Húzd le a banán héját, szeleteld fel, és tedd egy tálba! A villával passzírozd szét a banánt!
2. Keverd össze egy lábasban a banánt egy kis cukorral és vízzel! Melegítsd fel, és főzd ragadós állagúra! Vedd le a tűzhelyről, és hagyd kihűlni!
3. Szúrj három lyukat ceruzával a tányér széléhez közel! Mindegyik lyukon át köss egy-egy madzagot a tányérhoz!
4. Kend rá a krémet a tányérra, majd kösd egy alacsony ágra! Távolabbról figyeld, ahogy a pillangók megérkeznek!

A pillangók csápjaikkal és lábaikkal érzékelik az édeseledet. A keverék legyen kissé folyós, hogy a pillangók fel tudják szívni!

⁵ Tulics 2016: 19. nyomán

A méhek „betanítása” (3. csoportmunka)

A kísérletben arra tanítjuk meg a méheket, hogy felkeressék a színes kartonvirágokat. A virágok közepébe kevés cukros vizet helyezünk, amelyből fogyaszthatnak a méhek. Ha már megtanulták, hogy felkeressék a „virágokat”, több más kísérletet is elvégezhetnek, amelyekből kiderül, hogy miképpen közlik a méhek társaikkal a táplálékforrás helyét.

Szükséges eszközök, anyagok: több színes karton, műanyag fedők, cukor, víz.

A kísérletet folytatásaként készítetek „leszállópályákat” színes virágokból a méheknek színlátásuk vizsgálatához. (Az elkészítésben segít a 4. kép.)

Hogyan találják meg a méhek az élelmet?

Figyeljétek meg, hogy melyik színű papírvirágból nyalogatják gyakrabban az édes csemegét!

A népszerűbb virágok színe:

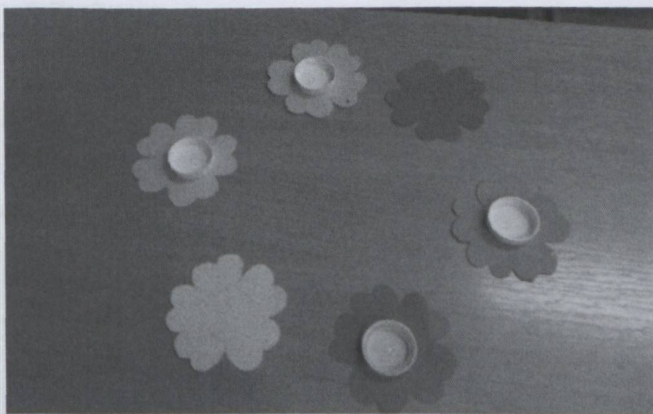
Ezután minden virágból vegyétek ki a műanyag kupakokat, majd tegyetek cukros vizet egy-egy azonos színű „virágba” közelebb és távolabb. Megtalálják-e a méhek a távolabbi virágot?

.....

Tegyétek a cukros vizet egy közeli, de más színű „virágba”. Zavarba hozza-e a méheket a színelkülönbség?

Ha óvatosan megközelíték a táplálkozó méheket, akkor megfigyelhetitek, hogyan esznek. A méheket teljesen leköti az élelemszerzés, így nem repülnek el, hacsak egy hirtelen mozdulattal meg nem riasztjátok őket. (A méhszúrást elkerülhetitek, ha nyugodtan viselkedtek, nem csapkodtok a kezetekkel.) A műanyag kupakokba tett cukros víz könnyen hozzáférhető a méhek számára, szájszervükkel gyorsan nyalogatják. Sok virágban a nektár hosszú csövek alján képződik. A méheknek itt szájszervüket teljes hosszában ki kell nyújtaniuk, hogy elérjék azt. Ha egy méh táplálékforrásra bukkan, akkor hívja a többieket is, ezért a „virágok” hamarosan zsúfolva lesznek méhekkel.

Módszertani megjegyzés: Méhcsípésre allergiás tanulókkal n,e végeztessük el ezt a feladatot!



4. kép: Méhcsalogató „virágok vagy leszállópályák” (Fűzné fotója)

Sáskaugratás (4. csoportmunka)

Eszközök: fűháló, milliméterpapír vagy mérőszalag, okostelefon, vonalzó, gyurma-ragasztó
Ezt a feladatot csoporton belül párokban végezzétek!

Keressetek és óvatosan fogjatok meg egy sáskát fűháló segítségével! Ragasszátok fel gyurma-ragasztóval a mérőpapírt a falra! Egyikőtök engedje el a mérőszalagos fal előtt a sáskát, a páros másik tagja pedig figyelje, majd a vonalzóval jelölje az ugrás becsült magasságát! A testmagasságotok adatai segítségével számoljátok ki, hogy nektek milyen magasra kellene ugrani a sáska teljesítményéhez képest!

Siklás és repülés modellezése (5. csoportmunka)

Bevezető feladat: Mozgási kísérlet: Felemel a levegő

Eszközök: a csoport létszámával azonos A4-es papírlap, egy nagy lélegzet

A kísérlet lépései:

- Fogd kezedbe a papírlapot a keskenyebb végénél tartva a két kezeddal, úgy, hogy egy ívet képezzen a hosszában tartott papírlap a levegőben (így lehajlik a papírlap).
- Vegyél egy mély levegőt, majd fújd ki erősen a papírlap fölött! A fölötte mozgó levegő megemeli a papírt.

Mivel magyarázod ezt a jelenséget?

(Megoldás: A szárny alakja – jelenleg a papír alakja – gyorsabb áramlásra kényszeríti a levegőt fölötte, mint alatta. Ettől a „szárnyon” emelőerő keletkezik.)

Mozgási kísérlet: Siklás és pörgés



5. kép: Olaszsáska (Fűzné fotója)

Siklás

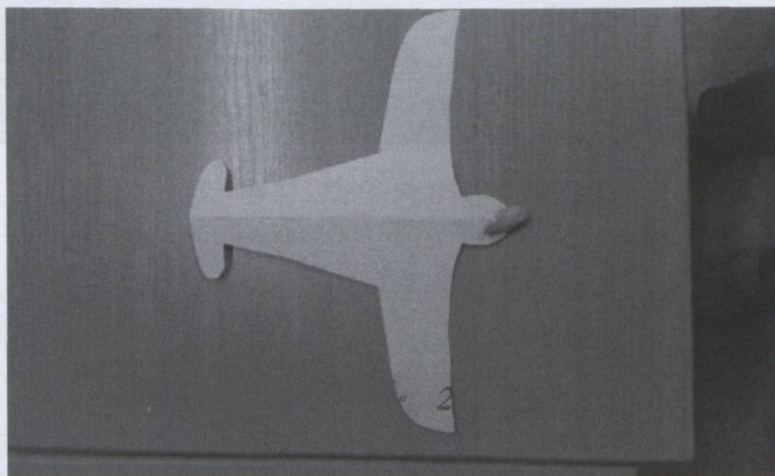
Eszközök: a csoport létszámával azonos számú 32×16 cm-es vastag kartonlap, egy kis gyurma vagy gyurmaragasztó, filctoll, olló, gémkapocs

A modellezés menete:

Hajtsd félbe a kartonlapot, majd az egyik felére rajzolj az ábra szerint egy fél repülőt!

Az összehajtott kartonból vágd ki a repülőt és hajtsd szét!

A gép orrába ragassz egy ujjhegynyi gyurmagolyócskát! Ha finoman dobod el, a repülőd siklani fog a levegőben.



6. kép: A siklórepülő modellje (Fűzné fotója)

Deltaszárny modellezése

Eszközök: a csoport létszámának megfelelő A4-es papírlap, ceruza, vonalzó, olló, ragasztó, 2-2 db. hurkapálca, kés, gyurma

Modellkészítés menete:

Vonalzó mellett húzott ceruzavonallal oszd ketté a papírlapot!

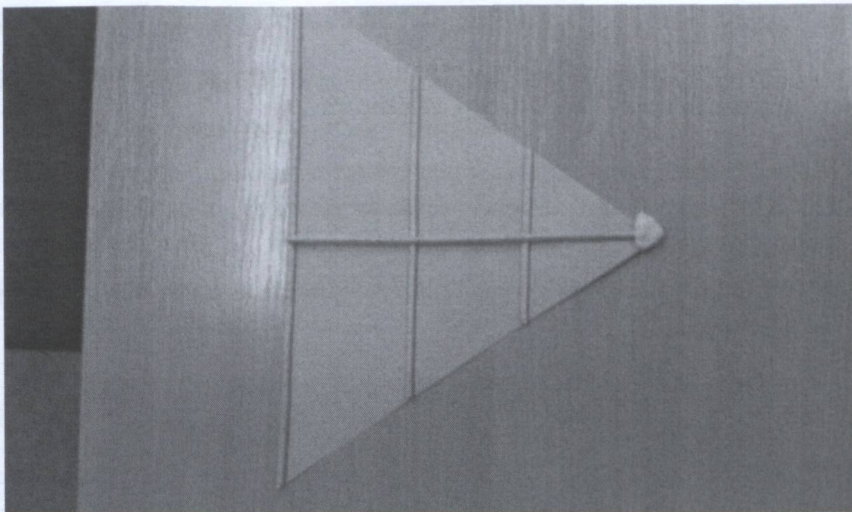
A vonal két végét kösd össze a papír áttellenes csúcsával! E vonalak mentén vágd ki a deltaformát!

A középvonalra merőlegesen ragaszd a papírra a háromféle méretre szabott keresztmervítőt!

A leghosszabb keresztmervítő: 29 cm, a középső 19 cm, a legrövidebb 10 cm hosszú lesz.

Végül ragaszd helyére a középvonalban futó hosszmerítőt, amely 20,5 cm hosszú!

A deltaszárny hegyére tapassz egy ujjhegynyi gyurmát! Kísérletezz a gyurma mennyiségével, hogy szép simán repüljön a deltaszárny!



7. kép: Deltaszárny modellje (Fűzné fotója)

Mivel magyarázzátok azt a régi megfigyelést, hogy ha alacsonyan szállnak a fecskék, akkor eső lesz?

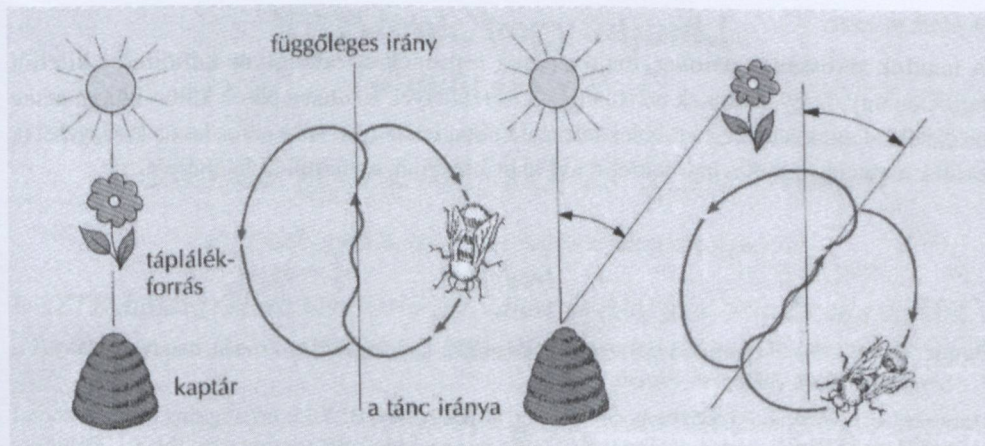
.....

Módszertani megjegyzés: A tanulói tevékenységeket csoportforgóval végeztessük el. Egy-egy tanulói tevékenység kb. 20 percnyi időbe kerül. A tanulói létszámtól függően csökkenthetjük vagy tetszőlegesen variálhatjuk a leírt feladatokat. A pillangóbüfét a terepi órát megelőző nap kell elkészíteni és kirakni. A vizsgálat napján a tanulók megfigyelik, beazonosítják a „büfébe” látogató pillangókat, melyekről fotókat vagy filmeket is készíthetnek. A szabadban tartott foglalkozások levezetéséhez 10 perces játékos feladatot javasolok.

„Méhek tánca” (játék)

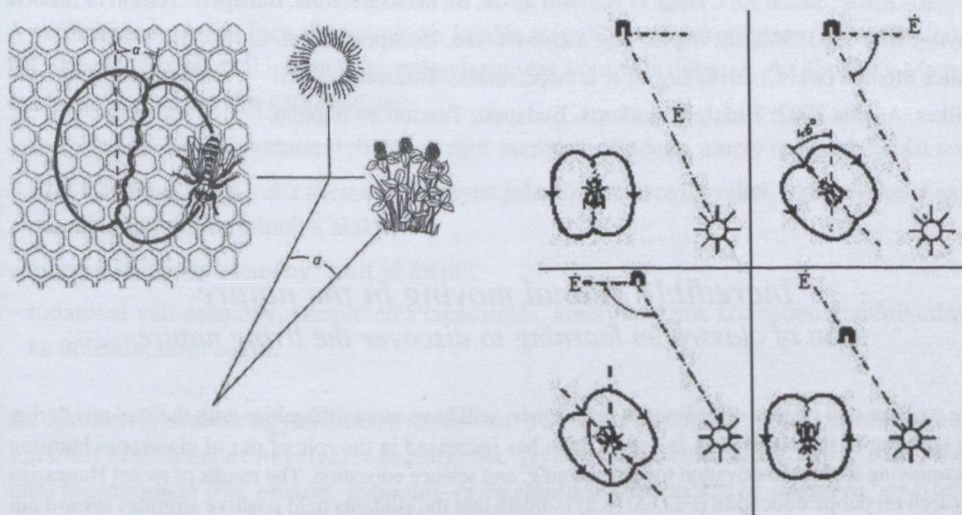
Háttér-információ a méhek táncának eljáráshoz:

Karl von Frisch osztrák kutató hosszú éveken át tanulmányozta az állatok viselkedését. Felfedezte, hogy a mézelő méhek a nektárban gazdag virágok lelőhelyét illatjelzésekkel és a kaptár belsejében, a lépeken végzett különleges táncsal közölni tudják társaikkal. A táncnak két fajtája van. A „körtáncsal” a dolgozó méh azt jelzi, hogy a nektárforrás közel van a kaptárhoz. A „riszálós táncsal” jelzett táplálék messzebb van, de a tánc iránya megmutatja, hogy merre kell repülni. A méh a riszálós táncnál is körbejár, de időnként keresztülfut a körön, és a potrohát riszálja. Von Frisch felfedezte, hogy a kör átszelésének iránya és a nehézségi erő iránya által bezárt szög megegyezik a táplálékforrás és a Nap iránya által bezárt szöggel.

8. kép: Méhek tánca⁶

Minél gyorsabb a tánc, annál messzebb van az élelem. Mikor Frisch először leírta ezt a bonyolult hírközlő rendszert, alig akartak hinni neki.

Eszközök: bodzaitalt (vagy más gyümölcslet) tartalmazó pillepalackok, hullahopkarikák (a szabályos körtánchoz)



9–10. kép: A táplálékforrást jelző riszáló méhtánc

⁶ Kép forrása: A vizuális kommunikáció. URL: <http://users.atw.hu/agota01/3.oldal.html> Utolsó letöltés: 2019. 03. 14.

⁷ Kép forrása: Ajkai Bródy Imre Gimnázium és AMI. URL: www.brody-ajka.sulinet.hu Utolsó letöltés: 2019. 03. 14.

A játék menete:

A tanulók alkossanak párokat, majd a párok rejtse el valamilyen üdítőitalt a kijelölt területen úgy, hogy a többiek ne ismerjék a rejtekhelyet. Ezután a párok külön-külön, néma táncjátékkal mutassák meg a többieknek az üdítőital lelőhelyét. Az a páros lesz a legügyesebb, akinek a táncjátékából a legrövidebb idő alatt kitalálják az üdítőital lelőhelyét.

Irodalom

- Burnie, David 1992: *Barangolás a természet világában. Lebilincselő kísérletek, amelyek feltárik a természet titkait*. Budapest: Panem.
- Dettweiler, U. – Ünlü, A. – Lauterbach, G. – Becker, C. & Gschrey, B. 2015: Investigating the motivational behavior of pupils during outdoor science teaching within selfdetermination theory. *Frontiers in Psychology*, 6(125) 1–16.
- Fűz Nóra 2017: Iskolán kívüli színterek az általános iskolai oktatásban. *Magyar Pedagógia*, 117. évf. 2. sz. 197–220.
- Fűz Nóra 2018a: Out-of-School Learning in Hungarian Primary Education: Practice and Barriers. *Journal of Experiential Education*, vol. 41(3). 277–294.
- Fűz Nóra 2018b: Az iskolán kívüli tanórák hatékonyságának megítélése általános iskolás diákok és pedagógusok körében. *Iskolakultúra*, 28. évf. 8–9. sz. 38–53.
- Steghaus-Kovac, Sabine 2004: *Rovarok*. Mi micsoda sorozat. Budapest: Tessloff és Babilon.
- Steghaus-Kovac, Sabine 2011: *Hazai és egzotikus lepkék*. Mi micsoda sorozat. Budapest: Tessloff és Babilon.
- Taylor, Kim 1993: *Mozgás. Repülő rajt a tudományba*. Budapest: Móra.
- Tulics Mónika (szerk.) 2016: *Legyél te is bogárvadász!* Budapest: HVG.
- Wilkes, Angela 2002: *Tudakoló madarak*. Budapest: Tessloff és Babilon.

Incredible animal moving in the nature Out of classroom learning to discover the living nature

The weather will be nice soon besides the teachers will have more difficulties with the students during the learning in the classroom. In recent days has increased in the role of out of classroom learning in improving students motivation toward learning, and science education. The results of recent Hungarian research on public education (Fűz, 2018.a) indicate that the students held positive attitudes toward out of classroom learning and would willingly continue to participate out of classroom activities. The goal of this study to show some good examples for outside discoverer learning. These examples of group-work highlighted for the insects' moving, which were possible to watch and investigate near the school nature area.

KAP-tunk, hogy adjunk!

Tanulni élmény?!

JANCSÁKNÉ MAJZIK ANDREA – ZS. SEJTES GYÖRGYI

majzika@jgypk.u-szeged.hu, sejtes@hung.u-szeged.hu

*SZTE Juhász Gyula Gyakorló Általános és Alapfokú Művészeti Iskolája,
Napközi Otthonos Óvodája*



Kulcsszavak: differenciált fejlesztés, heterogén tanulócsoport, rajz- és vizuális kultúra, élménysuli

Lehet élmény a sulis? Élménysulis!

A szö szerkezet szerint igen. A provokatív kérdés megválaszolása korántsem könnyű feladat. Ha a szavak jelentéséből indulunk ki, még viszonylag könnyű a dolgunk. Az élmény a Magyar értelmező szótár szerint (2008–2018):

- személyessé vált tapasztalat; lelkiileg is átélt esemény, történés, amely mélyebb hatást tesz;
- lelki folyamat, amellyel a személy bizonyos jelentősebb eseményeket, történeteket a saját maradandó lelki tartalmává alakít;
- nagyon kellemes esemény, amit jó átélni;
- tudatossá vált esemény, szemléletes tapasztalás, amely az elme közvetlen gondolkodását és ítéletalkotását segíti.

Az iskola értelmezése ugyanebben a szótárban: „*oktatási intézmény; amely általános vagy szakmai tanítással és neveléssel foglalkozik. Gyermekoktatását szolgáló intézmény, ahol megtanulnak írni, olvasni, számolni, és megtanítják őket azokra az adatokra, amelyekre a későbbi életük során szükségük lesz, és amire más oktatási intézmények alapoznak.*” (Magyar é. sz. 2008–2018)

Az iskola szó diáknyelvi változata a sulis a szintelen, sematikus meghatározás helyett játékossgot, örömet, kedvet sugall. Tehát a fejezetcím kérdését átfogalmazhatjuk úgyis, hogy

Mitől lehet élmény a sulis a KAP-ban?

Erre a kérdésre a válasz igen összetett. Jelen tanulmányunkban a Komplex Alapprogram (a továbbiakban: KAP) keretében próbáljuk megközelíteni a problémát. Egy feladatillusztrációval konkrét megoldási javaslatot kínálunk arra, hogy a diákok számára hogyan válhat a tanulási folyamat olyan személyes, kellemes élménnyé, amely tapasztalati úton, élvezetes tevékenységek segítségével fejleszti a gondolkodást.

A Komplex Alapprogram (KAP) „A köznevelés módszertani megújítása a végzettség nélküli iskolaelhagyás csökkentése céljából – Komplex Alapprogram bevezetése a köznevelési intézményekben” című pályázati program (EFOP-3.1.2-16-2016-00001) legfőbb célkitűzése a végzettség nélküli iskolaelhagyás mérsékléséhez kapcsolódó intézkedések iskolai szintű támogatása, a végzettség nélküli iskolaelhagyás csökkentése és a köznevelés hátránykompenzációs képességének erősítése. A probléma kezeléséhez kapcsolódó lehetséges megoldások közül a program elsősorban a szervezeti kultúra fejlesztésén alapuló preventív beavatkozásokat részesíti előnyben, amelyekhez a pedagógusok módszertani továbbképzése, pedagógiai szemléletváltogatása révén kíván hozzájárulni. A program kidolgozása és megvalósítása az Eszterházy Károly Egyetem vezetésével konzorciumi formában történik, melynek tagjai az Oktatási Hivatal, a Pécsi Tudományegyetem, az Eötvös Loránd Tudományegyetem, a Szegedi Tudományegyetem, a Debreceni Egyetem, a Nyíregyházi Egyetem és a Miskolci Egyetem (Tanulási 2018).

A KAP deklarálta az élményalapú tanulás módszerére kíván építeni, a **Tanulni élmény!** mottót tartja szem előtt. A megvalósulás helyszínéül az Élménysulit nevezi meg, ahol a tanítási-tanulási folyamat a tanulók aktív tanórai részvételének támogatásával, pozitív élményeken keresztül valósul meg. „Ennek mozgatórugója az interaktív, a tanulók bevonásán alapuló kreatív feladatmegoldás, az együtt tanulás élménye. A KAP Élménysulija átfogó szolgáltatáscsomag az általános iskolák részére, mely digitális, logikai, művészeti, testmozgás és életgyakorlat-alapú alprogramjaival nyújt hatékony megoldást a lemorzsolódás csökkentésére. A tanulók komfortérzetét az élményszerűség, a játékos tanulási szituációk, a kisebb vagy más jellegű terhelés, a sikerélmény, az iskolai eredményesség emelkedése javítja... A pedagógus szerepe megváltozik, az ismeret átadójából »menedzserre« válik, aki vezeti a tanulócsoportok munkáját úgy, hogy a tanulók képességei, kreativitása kibontakozhasson. [...] A munka során nő a tanulói motiváltság, koncentráció, a pedagógiai munka eredményesebbé válik, mivel a pedagógus minden tanulónak igyekszik a tudásszintjéhez, tehetségéhez passzoló, egyénre szabott feladatot adni...” (Élménysuli 2018)

A KAP legfontosabb elemei

„A KAP a hagyományos és modern pedagógiai módszerek át- és újragondolása mellett olyan személyiségfejlesztő tevékenységek összességét kínálja a pedagógusoknak, melyek komplex pedagógiai módszerek rendszerszemléletű együttesét magában foglaló személyiségfejlesztő tevékenységek összessége. A program épít a tanulók sokféleségére, az egyediségükre, az egyedi képességek társas interakciókon keresztül történő kibontakozására.” (Tanulási 2018)

Gyakorlóiskolai munkánkban célcsoportként értendő azon kiemelkedő gyerekek köre is, akik tehetsége kibontakoztatása érdekében a program által feltárt módszerek alkalmazhatók.

„A KAP integrálja a pedagógiai gyakorlatban korábban alkalmazott differenciált fejlesztésre alkalmas módszereket, tanulásszervezési módokat. Innovatív elem, hogy ezeket egy elméleti keretbe illeszti és rendszerbe foglalja, valamint megalapozza a tanulók differenciált tanítását. Újszerűsége emellett, hogy hangsúlyozza a státuszkezelésen alapuló tanulói képességfejlesztést, melyhez képességfejlesztő alprogramokat és adekvát módszertant dolgoz ki. Az alprogramok a képességfejlesztést állítják a középpontba, és ezzel járulnak hozzá a program céljaihoz, valamint a személyiség egészének a fejlesztéséhez.” (Tanulási 2018)

A Differenciált Fejlesztés Heterogén Tanulócsoportban (a továbbiakban: DFHT) tanítási-tanulási stratégia jellemzői

„A DFHT tanítási-tanulási stratégia célja a tudásban és szocializáltságban heterogén tanulói csoport hatékony kezelése. Fókusza a tanulók közötti hierarchikus sorrend megváltoztatása, amelyet a pedagógus által végzett rendszeres státuszkezelés biztosít. [...] A stratégia implementálásával segíthető a hátrányos helyzetű és halmozottan hátrányos helyzetű tanulók együttműködésének a javítása, a tanulók közötti státuszproblémák rendezése, a gyermekek iskolai sikerességének biztosítása, továbbá az alulteljesítő, illetve a tehetséges tanulók hozzásegítése a közép- és felsőfokú továbbtanuláshoz, amely a munkaerőpiacra történő sikeres belépésüket alapozza meg.” (DFHT 2018)

A tanulásszervezésben az öndifferenciálás és a személyre szabott, egyéni képességekhez mért, differenciált fejlesztés dominál. A munka során folyamatosan jelen vannak az adaptivitáson alapuló, ismert tanulásszervezési technikák, a csoportmunka és benne a tanulói státuszkezelő Komplex Instrukciós Program (KIP) mint az adaptív oktatás egyik megvalósítója. A stratégia újszerűségét az adja, hogy az összes közismereti tárgy tanítása során, a keresztantervi tartalmakra alapozva, az alprogramokkal összekötve, interdiszciplináris keretek között valósul meg.

A DFHT-hoz kapcsolódó alprogramok:

- Testmozgásalapú alprogram (TA)
- Művészetalapú alprogram (MA)
- Digitális alapú alprogram (DA)
- Logikaalapú alprogram (LA) (Molnár 2018)





Feladatillusztráció

Műveltségi terület	Művészetek
Tantárgy	Rajz- és vizuális kultúra/Műhelygyakorlat
Tanít	Jancsákné Majzik Andrea
Osztály/ csoport	Grafika-Festészet tanszak 4. évf. (6. osztály) 17 fő
Téma/ modul/ tematikus egység	Művészettörténeti korszakok
Az óra témája	A reneszánsz kor művészete
Az óra cél- és feladatrendszere, típusa	<p><i>Képzési célok:</i> A reneszánsz mint jelentős művelődéstörténeti korszak fontosságának kiemelése és a XV–XVI. sz. művészet-történeti, művelődéstörténeti ismeretanyagának ismételése. Külön-féle munkaformák alkalmazása: grafikai és színes képalkotás, plasztikai formaalkotás, alkalmazott grafikai tervezés és alkotás, tárgyformálás, modellezés, magyarázó, tájékoztató illusztrációk, tervrajzok készítése, tárgyalgotás, átirás, újrafogalmazás.</p> <p><i>Nevelési, oktatási célok:</i> A csoportmunkához szükséges egyéni kompetenciák, készségek fejlesztése. Önálló forrásfeldolgozás során művészettörténeti, irodalmi, történelmi ismeretek összegzése, elmélyítése. A Bloom taxonómiája elemzési, szintézis szintjeinek megfelelő feladattípusok alkalmazása.</p> <p>Élményteremtés a különböző feladattípusok és munkaformák által.</p> <p>A különböző intelligenciátípusoknak megfelelő készségek fejlesztése.</p> <p>Az óra típusa: összefoglaló, rendszerező</p>
A NAT által fejlesztendő kompetenciák	<p><i>Anyanyelvi kommunikáció:</i> a csoportmunka jó kifejezőkészséget, a lényeg kifejezését és megértését feltételezi</p> <p><i>Idegen nyelvi kommunikáció:</i> a reneszánsz alkotók neveinek helyesírása és kiejtése</p> <p><i>Matematikai kompetencia:</i> a térbeliség érzékeltetése, kompozíció, térkitöltés, arányosság, konstruálás</p> <p><i>Természettudományos kompetencia:</i> az újrahasznosítható anyagok felhasználása</p> <p><i>Digitális kompetencia:</i> szemléltetés, a tanulói munka digitális terve</p> <p><i>Hatékony önálló tanulás:</i> önálló forrásfeldolgozás és elemzés, az alkotás során létrejövő tapasztalatok felhalmozása</p> <p><i>Szociális és állampolgári kompetencia:</i> csoportalkotás, a közös munka</p> <p><i>Kezdeményezőképeség és vállalkozói kompetencia:</i> önálló utak keresése a megjelenítésben</p> <p><i>Esztétikai, művészeti tudatosság és kifejezőképeség:</i> az óra és alkotás teljes tartalmát lefedő</p>

<p>A műveltségterület által fejlesztendő kompetenciák</p>	<p><i>Észlelés, tapasztalás, megfigyelés:</i> a hallott és látott információk képi megjelenítése, sűrítése, a látott motívumkészlet felidézése és használata, vizuális memória</p> <p><i>Ismeretszerzés:</i> szimbólumok megfejtése, absztrakciós képesség és szimbolizálás, műalkotások elemzése</p> <p><i>Kommunikáció:</i> a csoportos munka közös tervezést, kivitelezést, kompromisszumot feltételez</p> <p><i>Alkotás:</i> az elvárt feladat elkészítésének teljes folyamata, ötletesség, kreativitás, a vizuális nyelv alapelemeinek helyes ismerete</p> <p><i>Problémamegoldás:</i> a technikai kivitelezés nehézségei, megoldási lehetőségek keresése, a mondanivaló sűrítése, a térkitöltés milyensége</p> <p><i>Önismeret, önszabályozás:</i> adott időkeret önálló beosztása, a feladat helyes értelmezése, saját és csoportmunkák megfigyelése</p>
<p>Tantárgyi kapcsolatok</p>	<p>Történelmi, társadalmi és állampolgári ismeretek, Magyar nyelv- és irodalom, Technika, Fizika</p>
<p>Kereszttantervi kapcsolatok</p>	<p><i>Hon- és népismeret:</i> a reneszánsz Magyarországon.</p> <p><i>Közös európai értékek:</i> a reneszánsz mint kiemelkedő művészet-történelmi korszak, az egyetemes emberi kultúra egyik legjellemzőbb, legnagyobb hatású eredményeit hordozó kultúrtörténelmi időszak.</p> <p><i>Információs és kommunikációs kultúra:</i> a megértés, a szóbeli üzenetek és más jelzések befogadása, értelmezése és megválaszolása. Gondolatok, ötletek, információk és üzenetek kellő szintű össze- rendezése, szóbeli (csoport és egyéni munka bemutatása) és írásbeli (esszé, plakát, magyarázó rajz/szöveg stb.) közlése. (http://ofi.hu/tudastar/muveltségi-teruletek)</p>
<p>Melléklet</p>	<p>Lásd a csoportfeladat leírásakor.</p>
<p>Tananyagok</p>	<p>Színes lapok, olló, ragasztó, újságpapír, textíliák, gyöngyök, flitterek, csomagolópapír, újrahasznosítható alapanyagok, gipsz, gyurma, fénymásolatok</p>
<p>Felhasznált források</p>	<p>Abigail Wheatley 2008: <i>A festészet története</i>. Kisújszállás: Pannon-Literatúra.</p> <p>Brighelli, Jean-Paul 1997: <i>A reneszánsz és a humanizmus fényei</i>. (Új képes történelem). Budapest: Helikon.</p> <p>Csukovits Enikő 1997: <i>Liliom és holló</i>. (Új képes történelem). Budapest: Magyar Könyvklub – Helikon.</p> <p>Dannaud, Sylvie – Gertrude Dordor 2008: <i>A négy évszak</i>. Budapest: Móra.</p> <p><i>Dürer életműve</i>. 1995 (A Művészet klasszikusai). Budapest: Corvina</p> <p>Imrehné Sebestyén Margit: <i>A képzelet világa</i> 6. OFI</p> <p>Kelényi György 1978: <i>Építészeti stílusok</i>. Budapest: Móra.</p> <p>Santi, Bruno 1990: <i>Leonardo da Vinci</i> Scala.</p> <p>Vasari, Giorgio 2004: <i>A legkiválóbb festők, szobrászok és építészek élete</i>. Debrecen: Tóth.</p> <p>Saját fotók</p>

Idő	Az óra menete	A pedagógus tevékenysége	A tanulók tevékenysége	Módszerek	Munkaformák	Taneszközök
3–5	Anyagok eszközök kikészítése, ráhangolódás	Szerepek egyeztetése. Szabályok ismételése Motiváció: Utazás a reneszánsz világába Rendhagyó útikönyv/ beszámoló készítése	Csoportba rendeződés puzzle kátyák segítségével A csoportmunka megoldásához szükséges műalkotás reprodukciójának puzzleformában való összerakása	DFHT-KIP Csoportba rendeződés: az egyéni intelligencia fejlesztés szempontjából fontos készségfejlesztéshez szükséges, személyre szóló kártyák segítségével	Frontális munka Irányított csoportszervezés (intelligenciák és státuszok megfelelő elosztása szerint)	Pieter Brueghel: Tél Hans Holbein: VIII. Henrik Leonardo da Vinci: tengeralattjáró makett Michelangelo: Dávid (puzzledarabok a csoport létszámának megfelelően)
30	Fő rész (csoportmunka)	Feladatok kiosztása: 4 csoportfeladat a nagy gondolathoz kapcsolva: „A sokszínűség művészei”. A csoportok munkájának segítése. <i>1. Készítetek VIII. Henrik angol uralkodót népszerűsítő reklámanyagot Hans Holbein festménye és a rendelkezésre álló nyersanyagok segítségével!</i>	A feladatok csoportonkénti megértése után az óra anyagához igazodó feladatvégzés	Segítség kérése, adása, megköszönése. Kérdés-válasz. Utasítás adása-követése. Vitahozzászólás. Feladatra koncentráció. Időhatárok!	Csoportmunka	Színes lapok, olló, ragasztó, újságpapír, textíliák, gyöngyök, flitterek, csomagolópapír, újrahasznosítható alapanyagok, gipsz, gyurma, fénymásolatok https://hu.wikipedia.org/wiki/Hans_Holbein_(fest%C5%91,_1497%E2%80%931543)#/media/File:Hans_Holbein_d._J._074.jpg



Idő	Az óra menete	A pedagógus tevékenysége	A tanulók tevékenysége	Módszerek	Munkaformák	Taneszközök
		<p>2. Folytassátok képregény formában a madár történetét Pieter Brueghel: Tél című festményének felhasználásával!</p> <p>3. Leonardo da Vinci tanítványai vagytok. Tervezzetek közösen a kiadott alapanyagokból ötletes és érdekes találmányt! Készítsétek el a tervrajzát és műszaki leírását!</p> <p>4. Öltöztessétek fel Michelangelo Dávid szobrát!</p> 	  			<p>https://hu.wikipedia.org/wiki/Vad%C3%A1szok_a_h%C3%B3ban#/media/File:Pieter_Bruegel_the_Elder_Hunters_in_the_Snow_(Winter)_Google_Art_Project.jpg</p> <p>Feladat in: Sylvie Dannaud, Gertrude Dordor (2008): <i>A négy évszak</i>. Móra Színes lapok, olló, ragasztó, újságpapír, csomagolópapír, gipsz, újrahasznosítható alapanyagok, gyurma, fénymásolatok https://nofineline.com/wp-content/uploads/2014/08/DVinci_Box.jpg</p> <p>http://www.accademia.org/explore-museum/artwork-s/michelangelos-david/</p>

Idő	Az óra menete	A pedagógus tevékenysége	A tanulók tevékenysége	Módszerek	Munkaformák	Tan eszközök
20	Fő rész (csoportok beszámolója)	A beszámoló munkájának segítése Értékelés	Egy vagy több gyermek a csoport közös munkája alapján beszámol az elvégzett feladról.	KAP alapelveinek támogatása: Adaptivitas Komplexitás Közösségiség Tanulástámogatás	Frontális	
18–20	Fő rész: egyéni feladatok	A gyerekek egyéni munkájának segítése (igény szerint)	A csoportmunkára épülő differenciált feladatok megoldása egyénileg.		Egyéni	
10	Fő rész: egyéni beszámolók	Az egyéni feladatok meghallgatása Értékelés	Az egyéni feladatok megoldásainak ismertetése az osztálynak		Frontális	
5	Értékelés Összepakolás Rendrakás	A tanulók csoportos és egyéni munkájának értékelése Egyes tanulók pozitív értékelése, munkájának kiemelése	A tanár értékelésének meghallgatása, belőle tanulság levonása		Frontális	

Nagy gondolat: A sokszínűség művészei

1. csoportfeladat

Készítsetek VIII. Henrik angol uralkodót népszerűsítő reklámanyagot a kiadott forrásrészlet, Hans Holbein festménye és a rendelkezésre álló nyersanyagok segítségével!

1. egyéni feladat: Írj rövid fogalmazást!

Képzeld magad Hans Holbein udvari festő szerepébe, miközben az uralkodó által megrendelt festményt készíted.

Mi a véleményed a királyról?

2. egyéni feladat: Állíts fel diagnózist!

Te vagy VIII. Henrik udvari orvosa. Jellemezd az uralkodó egészségügyi állapotát, és javasolj számára megfelelő gyógymódot!

3. egyéni feladat: Készíts tervet!

Képkereskedőként szeretnéd eladni Hans Holbein VIII. Henriket ábrázoló híres festményét. Hogyan győznéd meg a licitálókat?

4. egyéni feladat: Írj rövid fogalmazást!

VIII. Henriként modelt állsz Hans Holbein híres festőnek. Naplódba írd le a festmény-készítés körülményeit!

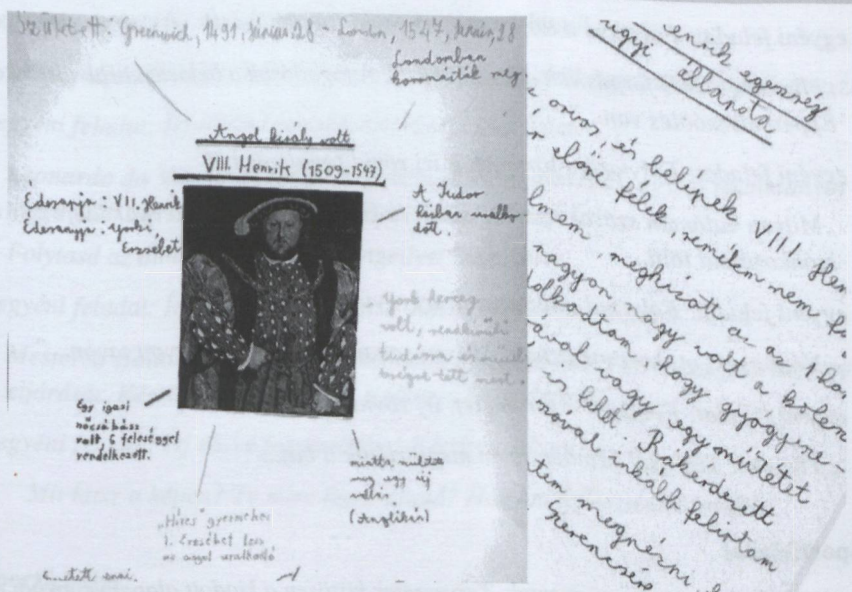
5. egyéni feladat: Készíts tervet!

VIII. Henrik udvari szabója vagy. Álmodd meg az esküvői ruhája tervét!

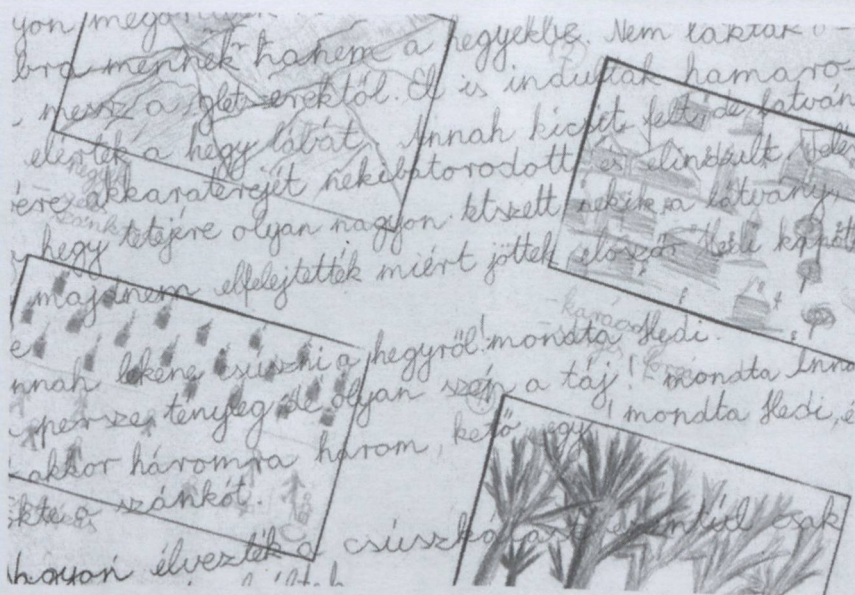
2. csoportfeladat

„Egy XVI. századi képzeletbeli flamand tájat látunk. Tél van. Mindent betemetett a fehér hó. A házak mintha aludnának. A falubeliek azonban a hideg ellenére is mozgalmas életet élnek.” Képzeljétek el, hogy Ti vagytok a falu fölött repülő fekete madár, aki röptében mindent lát, és mindenre figyel, sőt arról is tud mesélni, hogyan éltek a falu lakói a régi időkben.

Folytassátok képregény formában a madár történetét! „A társaim mozdulatlanul figyelik a csupasz ágakon, mit csinálnak a falu lakói. Én jobban szeretek a jeges szél hátán repülni, mert közben semmit sem tévesztek szem elől abból, ami lent történik. Nézd csak! Vadászok közelednek...” (Sylvie Dannaud – Gertrude Dordor 2008: A négy évszak. Budapest: Móra.)



1. kép: A csoport- és egyéni feladatok tanulói munkáiból készült montázs (VIII. Henrik témakörben)



2. kép A csoport- és egyéni feladatok tanulói munkáiból készült montázs (Pieter Bruegel: A tél c. festménye alapján)

1. egyéni feladat: Folytasd a történetet, írd rövid fogalmazást!

„Micsoda sürgés-forgás van a fogadó körül! A fogadósok a bejárat körül tüsténkednek. Éppen disznóölés van...”

2. egyéni feladat: Folytasd a történetet, írd rövid fogalmazást!

„Milyen vidáman szórakoznak! Annah és Heidi, a falubeli ikerpár ideje egy részét szánkózással tölti...”

3. egyéni feladat: Folytasd a történetet, írd rövid fogalmazást!

„Nézd csak, ott korcsolyáznak! Milyen sokan vannak a befagyott tavon...”

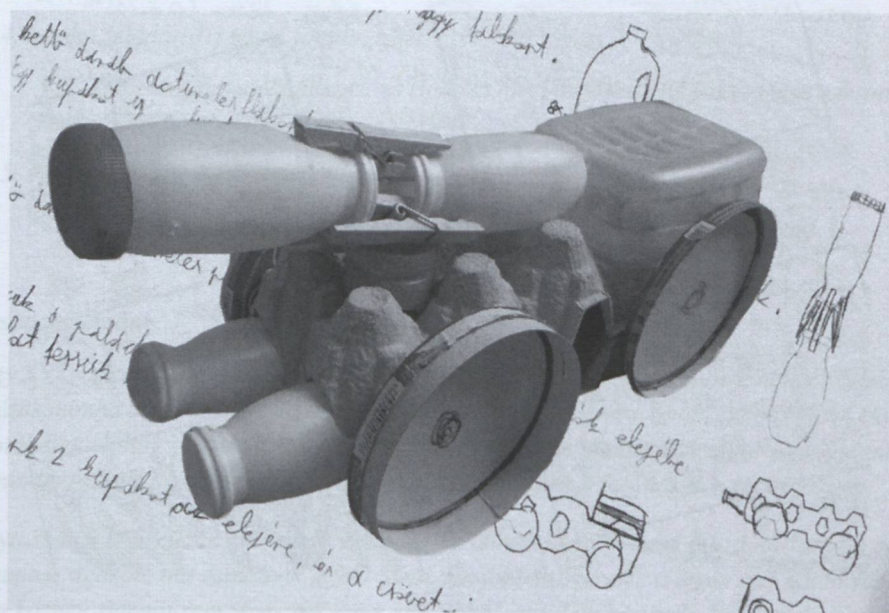
4. egyéni feladat: Folytasd a történetet, írd rövid fogalmazást!

„Tűz van! Tűz van! Minden télen megtörténik a baj...”

3. csoportfeladat

Leonardo da Vinci tanítványai vagytok. Tervezzetek közösen a kiadott alapanyagokból ötletes és érdekes találmányt!

Készítsétek el a tervrajzát és műszaki leírását! A firenzei világkiállításon mutassátok be találmányotokat az érdeklődő közönségnek!



3. kép A csoport- és egyéni feladatok tanulói munkáiból készült montázs (Leonardo da Vinci találmányai nyomában)

1. egyéni feladat: Írj rövid fogalmazást! Készíts vázlatot!

1584. május 29. Készítsd el Leonardo e napra szóló képzeletbeli naplóbejegyzését!

2. egyéni feladat: Írj rövid fogalmazást! Készíts vázlatot!

Leonardo da Vinci egy nyári hajnalon felriadt álmából, egy új találmányát látta maga előtt, de sajnos felébredt, mielőtt befejezhette volna.

Folytasd az álmát! „Két kerék tengellyel összekötve...”

3. egyéni feladat: Írj rövid fogalmazást! Készíts képes beszámolót

Mestered Hollandiába küldött kikémleni a század (XV.) új, titkos festékeverési eljárását. Készíts úti beszámolót a sikeres kalandodról!

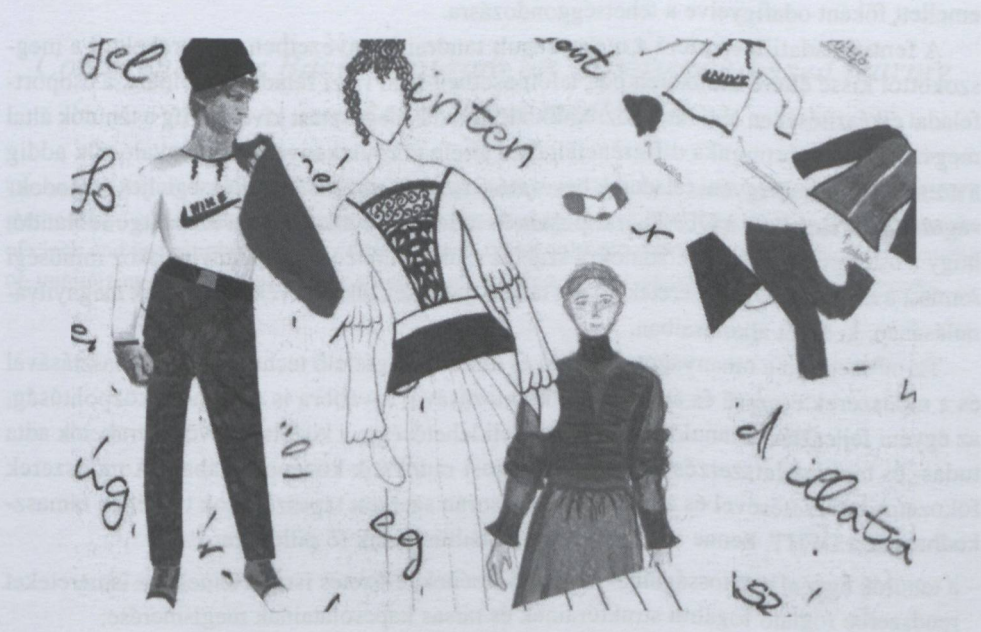
4. egyéni feladat: Írj rövid fogalmazást! Készíts vázlatot!

Mit látsz a képen? Te mire használnád? Hogyan fejlesztenéd tovább?

4. csoportfeladat

Itáliába is beköszöntött a tél. Csatlakozzatok Ti is Firenze vidám polgáraihoz, öltöztessétek fel Michelangelo Dávid szobrát!

A firenzei divatbemutatón mutassátok be az új 2018/19-es téli kollekciót!



4. kép A csoport- és egyéni feladatok tanulói munkáiból készült montázs (Dávid szobor felöltöztetése)

1. egyéni feladat: *Készíts képes vázlatot!*

Az internetről gyűjtött képanyag segítségével állítsd össze Dávid egész heti ruhatárát!

2. egyéni feladat: *Írj rövid fogalmazást!*

Dávid megnősül, meséld arról, hogyan készül a nagy napra!

3. egyéni feladat: *Írj rövid fogalmazást! Készíts képes illusztrációt!*

Nézz utána az interneten a reneszánsz kori étkezési szokásoknak! Állítsd össze az ünnepi menüt Dávid lakodalmára!

4. egyéni feladat: *Írj rövid fogalmazást! Készíts képes illusztrációt!*

Nézz utána az interneten a reneszánsz nőideálknak! Milyennek képzeled Dávid menyasszonyát, külső-belső tulajdonságait?

Összegzés

A hagyományosan komplex és élményalapú művészetiskolai óráink menetét kiegészítik, illetve színessé tehetik a DFHT módszerek, ill. az alprogramok adta lehetőségek. Célunk, hogy gyakorlóiskolában is alkalmazható óra- és projektervekkel álljunk elő, figyelembe véve a helyi sajátosságokat, koncentrálna egyes tanulók lemaradásának minimalizálására, emellett főként odafigyelve a tehetséggondozásra.

A fenti feladatillusztráció a megvalósult tanórai környezetben a gyerekektől a megszokottól kissé eltérő munkatempót, adott esetben nem rajzi feladatmegoldást, a csoportfeladat elkészítésében aktívabb közreműködést, tudásmegosztást kívánt. Míg a tanulók által megszokott csoportmunka differenciáltabbá tétele gördülékenyebben megvalósult, addig a személyre szabott egyéni feladatok bevezetése fokozatosságot és felelősségteljes átgondoltságot kíván. Emellett a DFHT órátípusait és módszereit alkalmazva az is átgondolandó, hogy a csoport- és egyéni feladatokra szabott szűkös időbeosztás mennyire okoz minőségi romlást a művészetiskolai keretek között tanuló gyerekek alkotótevékenységének megnyilvánulásában, konkrét alkotásaiban.

Természetesen a tananyagot szolgáló és kísérő, megfelelő technikák megválasztásával és a módszerek ésszerű és átgondolt alkalmazásával továbbra is az élményközpontúság, az egyéni fejlesztés, a tanulók aktív részvételi lehetősége, a közöttük lévő interakciók adta tudás- és tapasztalatszerzés állnak pedagógusi munkánk középpontjában. A módszerek fokozatos bevezetésével és a megvalósulás során szerzett tapasztalatok tükrében támaszkodhatunk a DFHT, benne a KIP pedagógiai kultúrájának fő pilléreire:

- a tanulók egyéni sajátosságainak, érdeklődésének, előzetes ismereteinek, az ismereteket rendszerbe foglaló fogalmi struktúráinak és társas kapcsolatainak megismerése;
- az egyéni konstrukciókat figyelembe vevő egyéni tanulástámogatás, differenciálás, az együttműködést és alternatív megoldásokat támogató gazdag és adaptív módszertani repertoár;

- a tanulás életszerűségét biztosító tanulási helyzetek és tanulási környezet, valamint a tanulói ön- és társértékelése;
- tanulói státuszkezelés a többféle képesség felhasználását igénylő feladatokon keresztül;
- a pedagógusok pedagógiai kultúra és attitűdváltás iránti igénye. (DFHT 2018)

Irodalom

- Differenciált Fejlesztés Heterogén Tanulócsoportban (DFHT) tanítási-tanulási stratégia 2018: összefoglaló kézirat. Eszterházy Károly Egyetem, Eger.
- Élménysuli 2018. URL: <https://resztvevoknek.komplexalaprogram.hu/hu/elmenysuli> Utolsó letöltés: 2019. 02. 10.
- Magyar értelmező szótár 2008–2018. URL: <https://wikiszotar.hu/ertelmezo-szotar/%C3%89lm%C3%A9ny> Utolsó letöltés: 2019. 02. 10.
- Molnár Erzsébet 2018: *Komplex Alaprogram intézményi tájékoztató kiadvány*. Eszterházy Károly Egyetem, Eger. URL: <http://fliphtml5.com/lzsv/khzn/basic> Utolsó letöltés: 2019. 02. 10.
- Tanulási segédlet 2018. URL: https://szeged.komplexalaprogram.hu/pluginfile.php/2238/mod_resource/content/1/website_a_komplex_alaprogram_bemutatsa.html Utolsó letöltés: 2019. 02. 10.

Comprehensive Bacis Program for experience-based learnig Learn Experience?!

The traditions of our traditionally complex and experience-based art school are complemented by the DFHT methods and color schemes. The possibilities provided by the subprograms. Our goal is to make use of clock and project plans in the practice school, taking into account the local specificities, focusing on minimizing the backlog of some students, and paying special attention to talent management.

Választható projektmunkák a mindennapos gyakorlatban

PETROLY PÁLMA

petrolyp@yahoo.com

*SZTE Juhász Gyula Gyakorló Általános és Alapfokú Művészeti Iskolája,
Napközi Otthonos Óvodája*



Kulcsszavak: *aktív ismeretszerzés, kooperáció, megvalósíthatóság, projektmunka, felső tagozat*

Minden gyakorló tanár tapasztalja, milyen drámai mértékben változik a tanulók tudáshoz, tanuláshoz való viszonya. Ha azt szeretnénk, hogy a tanulók szerepe igényeik szerint megváltozhasson, akkor egyre aktívabb szerepet kell adnunk nekik az ismeretszerzési folyamatban. Ezzel összefügg, hogy a tanár feladata is változik, hiszen már régen nem vagyunk az ismeretszerzés egyetlen forrása. A tanulók másodperceken belül hozzájutnak, hozzá is szeretnének jutni az őket érdeklő információkhoz, ha megfelelően motiváltak. Az egyik módszer, amely lépést tart az új igényekkel a projektmódszer.

A projektmódszer alkalmazása komoly múltra tekint vissza, nem a 21. század vívmánya. Kilpatrick már 1918-ban bemutatta az elméletét, és kiemelte gyakorlati alkalmazhatóságát is „*The project method*” című írásában. Máig aktuális, ahogyan a négyfajta projekttevékenység leírásával kiemelte a módszer előnyeit. Első a produktum, azaz a tanulók által létrehozott „alkotás”, ami véleményem szerint összetettebb és igényesebb lehet, mint bármely más módszer alkalmazása. A második az élmény, mely nemcsak esztétikai élmény, de a tanulók sokkal személyesebb kapcsolódása a választott témához, a munkájukhoz. A harmadik a probléma-megoldás, melynek sokrétűségét emelném ki. A negyedik pedig maga a tanulás, azaz a tudás megszerzése, amely tapasztalataim alapján tartósabb tudást jelent, mint más módszerek esetében. A módszer alkalmazása során magam is az általa már megnevezett fázisok mentén haladok: célok kijelölése, tervezés, kivitelezés, bírálat. Írásomat is ezek köré építem.

Az én első tapasztalataim a módszerrel kapcsolatban 25 évvel ezelőttre nyúlnak vissza, amikor volt szerencsém 1 évig egy helsinki gimnáziumban tanulni, és ott tanulóként meg tapasztalni az addig nem ismert módszer előnyeit. Annyira motiválttá váltam általa, hogy

nyilvánvaló volt, hogy magam is alkalmazni fogom, amikor pedagógusként pályára lépek. Sajnos én hallgatóként még sem a módszertan tanulása során, sem a gyakorlóiskolában nem bővíthettem tudásomat a témával kapcsolatban, pedig gyakorlati segítségre lett volna szükségem, hogyan alkalmazzam hazai körülmények között. Már akkor elgondolkoztam azon, hogy a fellelhető sokszínű szakirodalom és az azokban leírt előnyök mellett vajon miért nem alkalmazzák ezt a módszert szélesebb körben a gyakorlatban.

Ez a szemlélet a szakirodalomban is fellelhető. Ahogyan azt Hunya Márta megfogalmazta: *„A pedagógiai projekt mai helyzetét sajátos kettősség jellemzi. A szakirodalomban csaknem elcsépelet témaként hat, az iskolai terepmunkában viszont afféle szűzföldre emlékeztet. Mindent megírtak és elmondtak már róla, de kétségtelen előnyei ellenére sem foglalta még el méltó helyét a pedagógiai gyakorlatban.”* (Hunya 2009:11)

Mivel engem először tanulóként győzött meg a módszer az előnyeiről, így örömmel olvastam Hatch írását, melyben a diákok véleményét osztja meg 1921-ben. Az ő diákjainak véleménye számos ponton egyezik saját tapasztalataimmal. Az ő diákjai szerint is tartósabb tudásra tettek szert. Úgy érezték, hogy fejlődhetnek az önálló tanulás terén, és örömmel fogadták, hogy lehetőségük volt elmélyedni egy-egy témában, valamint hogy a csoporton belül kialakult beszélgetések, viták értékesek, hasznosak voltak. Ők nehézségként azt emelték ki, hogy a források felkutatása és az információszerzés okozott gondot nekik, de éppen ez az a probléma, amely mára tökéletesen megoldódott, sőt egy új lehetőséget is adott a módszer előnyeire, hiszen a tanulók fejlődhetnek az IKT használatában is. (Hatch 1921)

Oktató-nevelő munkám során így a szakirodalom és saját kreativitásom segítségével indultam el ezen az úton, először tanítóiként. Ennek az időszaknak a legnagyobb felismerése számomra az volt, hogy milyen magától értetődően megtörténik a tantárgyi koncentráció a módszer során. Éppen emiatt kezdtem egyre tudatosabban is ebbe az irányba haladni, és már a tervezési fázisban, a tanmenetek készítése során összehangolni azokat a tartalmakat, melyek a különböző tantárgyak tananyaga alapján a projekttevékenység során fognak egyesülni. Örömmel tapasztaltam, hogy ez nem lehetetlen, és mivel az idegen nyelv és a testnevelés tantárgyak kivételével mindent én tanítottam akkoriban, így napjaink szervezését teljesen a projekt igényeihez tudtam igazítani a tantárgyi órák megtartása mellett is. Mivel napközis nevelőként is szereztem tapasztalatot, hozzátenném, hogy a napközis munkaterv készítése során a projekt-módszer tervezése és kivitelezése szintén kiválóan, még ennél könnyedebben is alkalmazható, hiszen ott teljesen az aktuális tanulók igényeihez igazíthatjuk a folyamat minden fázisát.

A módszerrel kapcsolatos gyakorlati tapasztalatom sorát akkor bővítettem tovább, mikor 3 évre az Amerikai Egyesült Államokba költöztünk, és gyermekeim az amerikai oktatási rendszer tanulói lettek. Itt megjegyzem, hogy nem lehet egységes amerikai oktatásról beszélni, hiszen a különböző államok rendszere sok szempontból más, valamint az állami és a magániskolák sokszínűsége szinte átláthatatlan. Az én gyermekeim állami iskolákba jártak, szám szerint háromba, én pedig a magyar iskola tanáraként, valamint az ott tanuló diákokon keresztül igyekeztem minél több tapasztalatot szerezni. Egy dolog a különbözőségek mellett azonban közös volt: minden megismert iskolában napi szinten alkalmazták a projekt-módszert

minden tantárgy esetében. A tantárgyak között természetesen összehangolták, hogy a tanulók aktuálisan mindig csak egy projekten dolgozzanak. Az addig számomra hiányolt gyakorlati továbbképzésem a módszerrel kapcsolatosan hirtelen mindennappossá vált, mikor a gyermekek az iskolából hazaérve lelkesen meséltek az iskolákban folyó munkáról.

Teljesen szubjektív módon kiemelek a beszámolóikból két olyan projektet, melyeken ők a lelelkesebben dolgoztak.

Az első, amikor life science órán a növényi és az állati sejt felépítéséről tanultak, a „*cell-project*”. Mivel a legtöbb növényi és állati sejt szabad szemmel nem látható, ezért különböző ételeket használtak segítségül a szemléltetéshez. A növényi sejthez egészséges ételeket, az állati sejthez egészségtelen ételeket használtak. Már a sejtek alakjánál megbeszélték, hogy melyek azok az ételek, melyek alakjukat, állagukat, színüket tekintve hasonlítanak az adott sejtre. Ezt így folytatták tovább, miközben tanultak a sejtmagról, sejtfalról, mitokondriumról és így tovább. Közben otthon gyűjteni kezdték a sejtalkotóknak megfelelő ételeket, melyeket a projektbemutató napjára kellett összeállítani növényi, illetve állati sejtjé, és bevinni az iskolába. A projektbemutató és a munkák lefénnyképezése után természetesen nagy örömmel elfogyasztották a projektmunkákat. Az osztálycsoportban azután a fényképek segítségével minden gyermek és szülő is megtekinthette, milyen csodálatosan sokszínű a sejtek világa és a gyermekek kreativitása.

A második projektjük earth science órához kapcsolódott, amikor az európai országokról tanultak. A projekt indításakor a tanulók kihúzták egy kalapból az európai országok nevét. Minden tanuló más országot húzott, egyénileg dolgoztak a projekten. A tanítási órák szervezése úgy zajlott, hogy a tanár minden nap kiemelt egy-egy olyan elemet, melyek alapján megismerhették az adott országot. Egyik nap a földrajzi elhelyezkedést, folyókat, hegyeket, másik nap a nemzeti ételeket, harmadik nap a történelmet és így tovább. Miután megbeszélték, mi után fognak kutatni, a gyermekek elindultak megkeresni az információkat a saját országukról. A tanteremben 6 számítógép állt a rendelkezésükre és a tanár által előre előkészített könyvek, de az iskolai könyvtárba is szabadon elmehettek, ahol további számítógépek és szakirodalom állt a rendelkezésükre. Miután megszerezték az információt, saját elképzelésük alapján beépítették a projektmunkájukba, melyek különbözőek voltak. Tíz különféle munkamódszer közül választhattak. Az én gyermekem ruhatervezést választott, és Svédországot húzta. Így alakult napról napra, hogy egy fehér ruhán textilfilc segítségével elkezdtek vikinghajók úszni körbe a szoknyán, majd svéd–angol szótár jelent meg a zsebekben, svéd zászlók elszórtan a felső részen, majd különféle halak, növények, sőt húsgolyók is áfonyaszósszal és több más kép után a sor egy I love Stockholm feliratú, meglehetősen nagy szívvel zárult. A munka végig lelkesen folyt, és egy egész napos projektbemutatóval zárult, ahol minden tanuló részletesen bemutatta a munkáját. Nem céloim itt azt kifejtetni, hogy mennyire találtam hatékonynak ezt a típusú tanulást minden európai országra nézve (Magyarország nem volt a kalapban), csak annyit jegyzek meg, hogy a saját gyermekem Svédországról valóban sok ismeretre tett szert, és meg is állapította, hogy szeretne elutazni oda, de amikor a többi országról kérdeztem, az ismeretei meglehetősen hiányosak voltak, főként a barátai munkájára emlékezett.

Mikor hazaköltöztünk, a következő okokat találtam arra, hogy miért nincs több projekt a mindennapos gyakorlatban: magas osztálylétszám, alacsony óraszám, feszített tempó, időhiány, eszközhiány, félelem az ismeretlentől, aggodás azon, hogy ez egy kötetlenebb munkamódszer, más tanári szerepet követel, félelem attól, hogy az új ismeret nem épül be. Az én célom az volt, hogy a fennálló nehézségek ellenére is sikeresen dolgozzunk projekteken irodalomórán. Kiemelt célom, hogy úgy alkalmazzam ezt a módszert, hogy a tevékenységet a tanulók az érdeklődésüknek megfelelően választhassák ki, és hogy az aktív ismeretszerzés ne szoruljon háttérbe a tevékenykedés miatt. Fontos, hogy a tanulók sajátítsák el a tantervben előírt ismeretanyagot, de emellett saját utakat járhassanak be az alkotófolyamat során. Az itt bemutatott mód, ahogyan mi dolgozunk a projekteken, egyszerűen megvalósítható a mindennapi gyakorlatban, és lehetőséget teremt arra, hogy a tanulókkal együtt élvezzük a módszer minden előnyét.

A célok kijelölése

A projektmódszer alkalmazásakor az első lépés pedagógusként a téma kiválasztása. Minden évfolyamon több olyan összefüggő anyagrész tanítandó, melyeknél bátran alkalmazhatjuk ezt a módszert. Irodalomórán például Petőfi Sándor: János vitéz, Arany János: Toldi, a reformkor irodalma, a Nyugat írói, regényelemzések, mind alkalmasak arra, hogy ezzel a módszerrel dolgozzunk.

Tervezés

Célszerű tanmenethez igazodó ütemterv készítése a tervezési fázisban.

Egy lehetséges ütemterv a munka indításához

Lásd következő oldali táblázat (Petőfi-Sándor: János vitéz)!

Kivitelezés, a tanítási órák szervezése

A projekt indításakor elsődleges a választható projektmunkák megismerése. Ezt én szóban végzem, tanári magyarázattal, valamint az előző évi munkákból készült ppt bemutatásával. A választható projektmunkák száma és lehetőségei a pedagógus kreativitásától, egyéniségétől függhetnek. Itt elhangzik ajánlás is, hiszen fontos, hogy olyan tanulók válasszanak például képregény-készítést, akik szeretnek rajzolni, olyanok írjanak naplót, akik szívesen választják az önálló írásbeli szövegalkotást. Tanulói laptop használatához fontos, hogy elegendő előzetes ismeretük legyen a Power Point, Word használatában. Megbeszéljük a szükséges eszközök listáját is. Miután megismerték a lehetőségeket, időt adok rá nekik, hogy szabadon mozogjanak a teremben, beszéljék meg, hogy ki kivel szeretne együtt dolgozni, és melyik lehetőséget választják.

1. hét	Projekt előkészítése	A tanmenet szerint: János vitéz keletkezése, nyelvezete, Pesti Divatlap E mellett a választható feldolgozási módok megismerése: képregény, napló, társasjáték, újság, divattervezés, ppt készítése. A tanulók döntenek, hogy melyiket választják, és kivel szeretnének együtt dolgozni.
2. hét	Projekt indítása	A tanmenet szerint 1–4. rész feldolgozása. Hasonlat és metafora. E mellett a szükséges eszközök beszerzése, új ülésrend kialakítása a projektmunkák szerint.
3. hét	Projektmunka	5–10. rész feldolgozása. Elbeszélés, leírás, párhuzam, ellentét. A tanmenet szerinti ismeretanyag elsajátítása, majd beépítése a projektmunkába.
4. hét	Projektmunka	11–15. rész feldolgozása. Megszemélyesítés. A jellemzés eszközei. A tanmenet szerinti ismeretanyag elsajátítása, majd beépítése a projektmunkába.
5. hét	Projektmunka	16–18. rész feldolgozása. A műszerkezet, fordulópont. A tanmenet szerinti ismeretanyag elsajátítása, majd beépítése a projektmunkába.
6. hét	Projektmunka	19–22. rész feldolgozása. Az idő múlásának érzékeltetése. A tanmenet szerinti ismeretanyag elsajátítása, majd beépítése a projektmunkába.
7. hét	Projektmunka	23–27. rész feldolgozása. Epika, elbeszélő költemény. A tanmenet szerinti ismeretanyag elsajátítása, majd beépítése a projektmunkába.
8. hét	Projektbemutató	Tanmenet szerint: összefoglalás. Az elkészült projektek bemutatása. Játék.
9. hét	Projekt értékelése, projektzáró workshopok	Tanmenet szerint: számonkérés. A projekt értékelése 4 különféle módszerrel. A tapasztalatok megosztása tanulói workshopokon keresztül.

Tapasztalatom szerint 2–4 tanuló képes hatékonyan együtt dolgozni egy projektmunkán, így nálunk egy osztályban 13–15 különböző alkotás fog születni.

Az órák szervezése során az időbeosztás igényel nagy figyelmet. Mivel Magyarországon jellemzően 45 perc áll a rendelkezésünkre, ez nem kedvez a projektmunkának. Ezt az időkeretet én a munkám során két nagyobb egységre tagolom. A hagyományos értelemben vett tanítás minden óra elején, változatos módszerekkel lezajlik. A tanulók éppen úgy megismerik a történet újabb és újabb részeit, megtanulják az előírt fogalmakat, fejleszttem készségeiket, azzal a különbséggel, hogy az új ismeretek feldolgozása után, általában 20 percet kapnak arra, hogy kreatívan beépítsék a tanultakat a projektmunkájukba. Az órának ez a második része nagy bizalmat követel a pedagógustól. Hogy hogyan építik be a tanultakat a projektmunkába az a tanulókon múlik. Tapasztalataim szerint éppen ez az a pont, ahol a tanulók meghálálják a bizalmunkat. Az ötleteik kreatívak, egyediek, tükrözik a személyiségüket, érdeklődési körüket, addig rejtett képességeiket. Ahogyan ráéreznek, azt vesszük észre, hogy ahány projekt, annyi irányba indul el a gyermekek érdeklődése, és olyan mennyiségű ismeretanyag után kutatnak, amelyet tanárként elképzelni sem mertünk.

Mivel a tanóra második részében a tanulók önállóan dolgoznak, ezért közben értékes idő keletkezik arra, hogy az egyéni bánásmódot igénylő tanulókkal külön lehessen dolgozni. Lehetőség nyílik a tehetséggondozásra, a fejlesztésre, egyéni helyzetek megoldására. Ez az idő arra is alkalmas, hogy külön-külön segítséget nyújthassunk az azonos projektmunkán dolgozóknak. Az egyik órán azokkal beszélek külön, akik újságon dolgoznak, megtanítok számukra egy új sajtóműfajt, melyet felhasználhatnak a munkájuk során. Másik órán a ppt-t készítő tanulókkal megbeszéljük a forrásmegjelölés lehetséges módjait. Azt követően a társasjátékok készítőikkel értekezünk arról, hogyan készítsék el a játékhoz tartozó szabályzatot és így tovább.

Amit leírtam, csak szemléltető példa, mert valójában ahány munka készül, annyiféle megoldás születik. Ez tőlem külön segítséget általában nem igényel, a tanulók nagyon lelkesek abban, hogy maguk találják ki, hogyan folytassák a munkájukat. Fantáziájuk nem ismer határt. Ha mégis elakadnak, akkor ötletekkel segítem át őket azon a nehézségen.

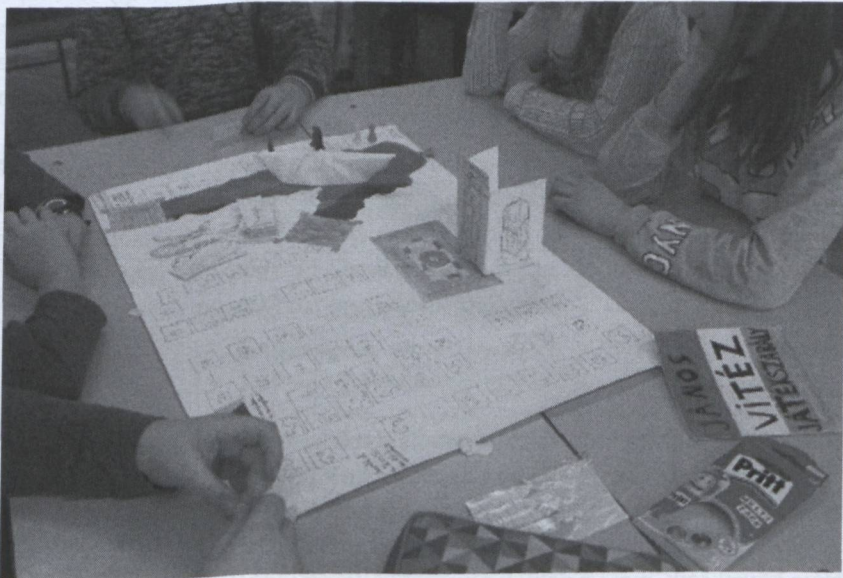
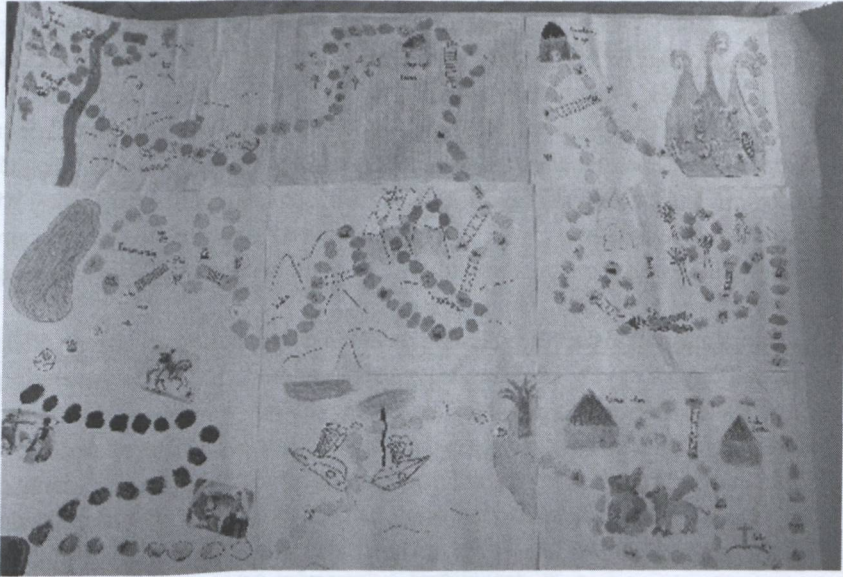
Az órákon szabadon használhatják a teremben lévő számítógépet. Mivel csak egy számítógép van a termekben, ez néha kevésnek bizonyul, így használhatják az okostelefonjukat is. A ppt-t készítő tanulók vagy felsőbb évfolyamon az újságírók a tanuló laptopokat használják. Nem élnek vissza vele. Később, mikor például YouTube videó készítéséhez vágásra lesz szükségük, akkor az informatikaterem lehetőségeit veszik igénybe.

A projektbemutató

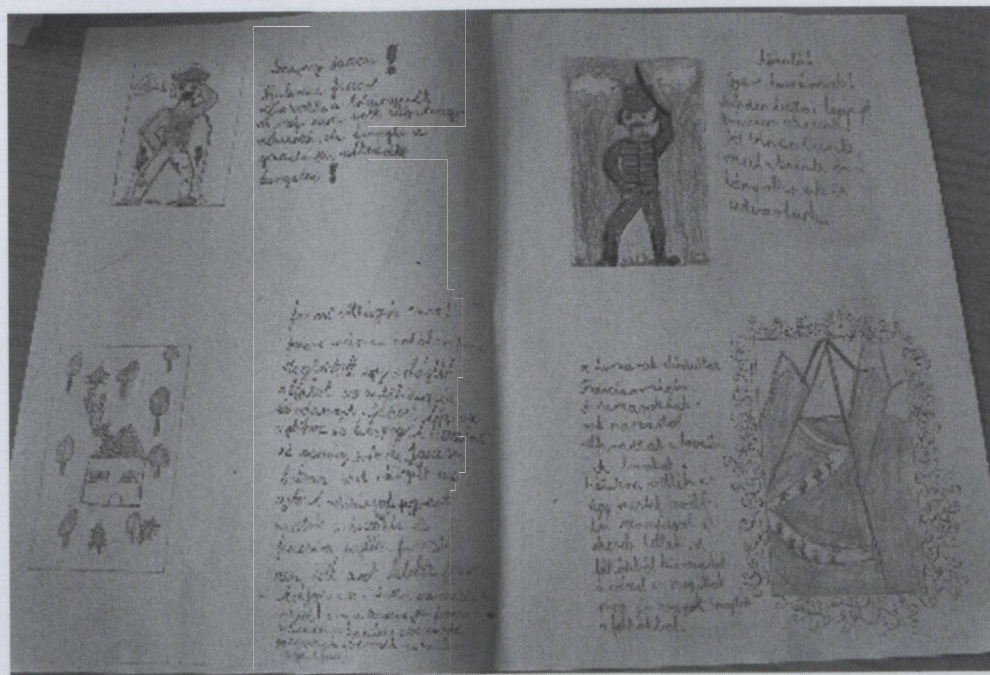
A tanulók nagy izgalommal várják ezt a napot, hiszen sok-sok óra munkáját fektették már a projektmunkájukba, és nagyon szeretnék a többieknek bemutatni. Hogy emeljem az ünnepi hangulatot, ezért vendégeket szoktam hívni erre az órára (valójában egymást követő 2×45 perc).

Először az újságokat mutatják be, és olvassák el nekünk a készítőik, utána a divattervezők bemutatója következik, majd a naplók olvasása. A képregényeket csoportokra bontva látogatjuk meg, és nézzük, olvassuk. A ppt-k bemutatója kiselőadás formájában történik. Végül

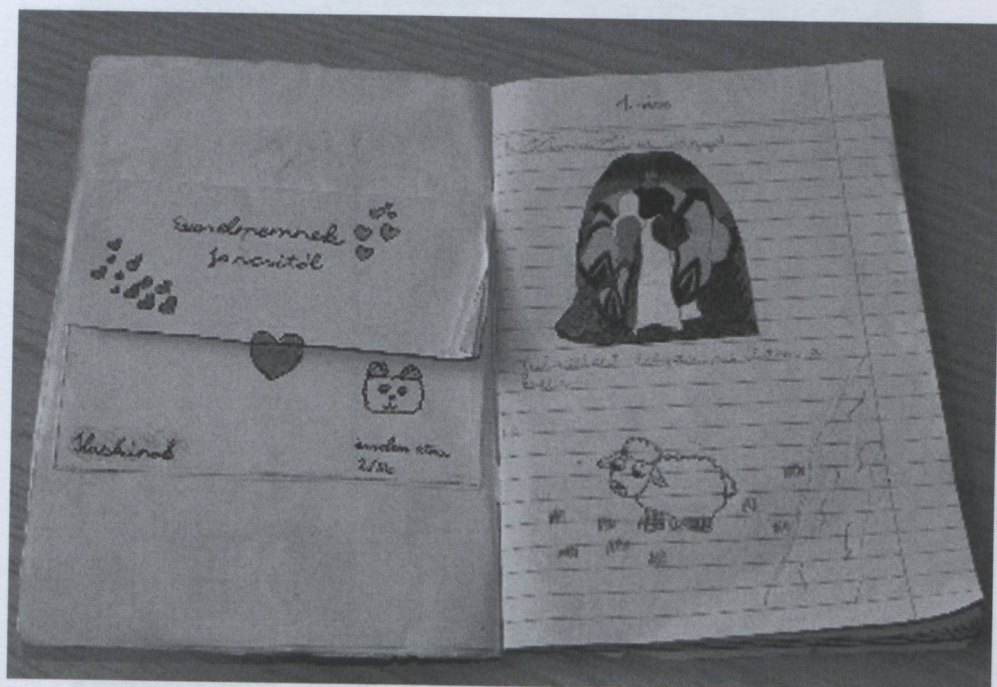
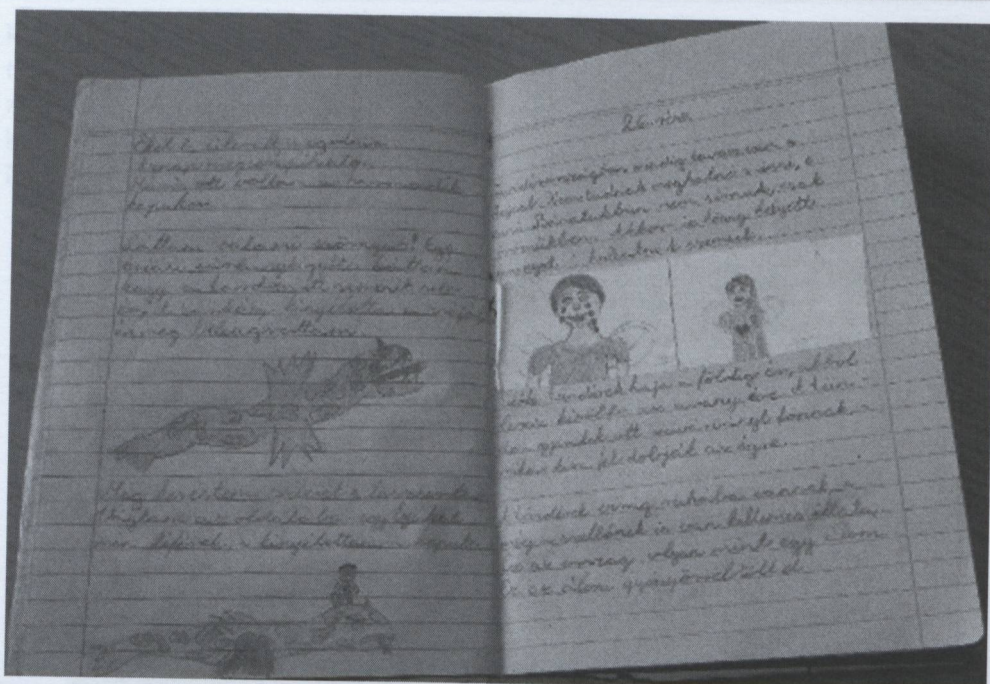
következnek a társasjátékok, amelyek bemutatása nem más, mint a játék. A társasjátékokkal történő játék az igazi összefoglalás. A kérdéskártyákon megjelenik minden, ami egy témazáróban kérdésként megjelenhet, és még több is. Aki nem tudja a választ, nem kap rossz jegyet, kimarad egy körből, majd újra megpróbálhatja. Észre sem veszik, hogy önként és boldogan idéznek a műből, magyarázzák a metaforát példával, beszélnek Petőfi életéről.



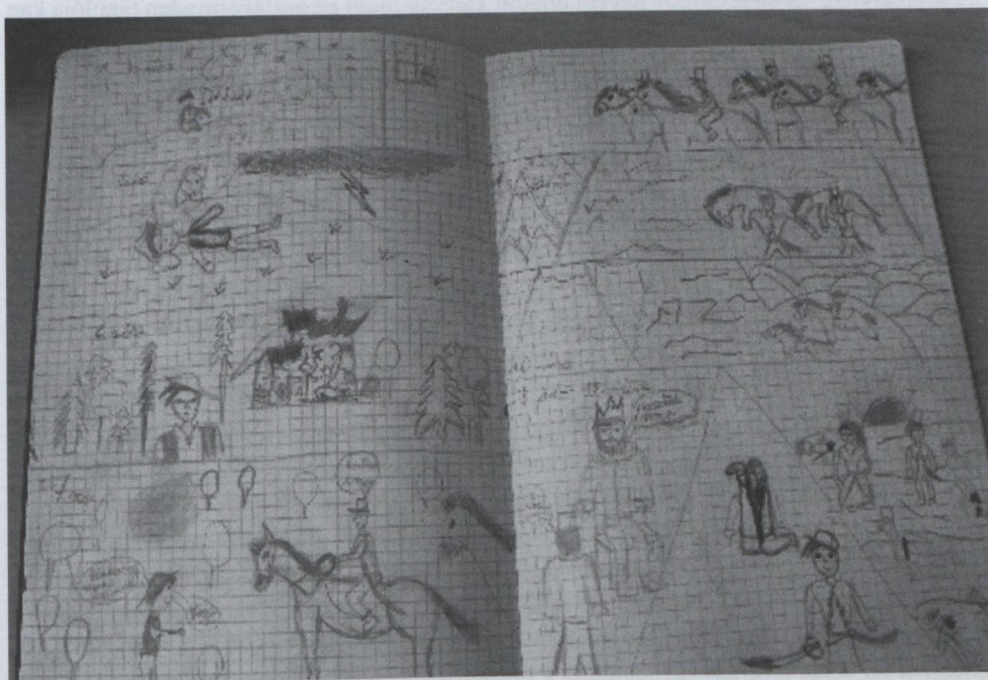
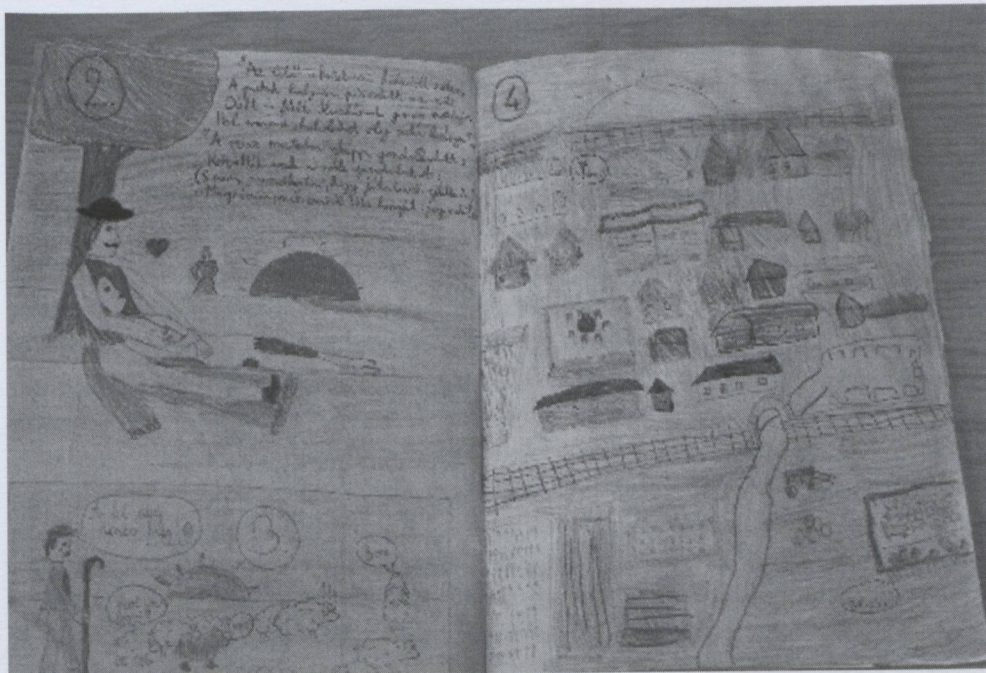
1-2. kép: Tanulók által készített társasjátékok



3-4. kép: Tanulók által készített újságok



5-6. kép: Tanulók által készített naplók



7-8. kép: Tanulók által készített képregények

Bírálat, a projekt értékelésének módjai

1. A projektmunkák alapján a tanulók jegyet kapnak tőlem, így hagyományos módon is értékelem őket. Lehetőség van arra, hogy a megismert új fogalmakat kisdolgozatban kérjem számon, és erre is osztályzatot adjak. Témazáró dolgozatot is lehetne íratni, de én ezt el szoktam hagyni, mert már előtte meggyőződöm róla, hogy a tanulók birtokában vannak a szükséges ismereteknek.
2. Ők maguk is értékelik munkájukat. Az értékelésre szánt órán felrajzolok egy egyenest a táblára, középre bejelölöm a nullát, két végére a plusz és mínusz jeleket. Az önértékelés során azzal együtt jönnek a táblához, akivel együtt dolgoztak, és bejelölik az egyenesen, hogy ők mennyire elégedettek a munkájukkal, majd hozzáfűzhetik, hogy miért döntöttek így, ami nem kötelező. Gyakran tökéletesen megfogalmazzák maguk is azokat az észrevételeket, amelyeket én is megfigyeltem a munkájuk során.
- 3–4. Minden tanuló két igényesen előkészített kártyát kap. Az egyik üres, a másikra egy osztálytárs nevét írom előzetesen, és véletlenszerűen, lefelé fordítva osztom ki a kártyákat. Az a feladatuk, hogy véleményt fogalmazzanak meg osztálytársaik munkájával kapcsolatban. Az egyikre annak a tanulónak a munkájáról alkotott véleményüket írják, akinek a neve a kártyán van. A másik kártyát szabadon használhatják fel, és bárkinek megírhatják, névvel már ők látják el. Mikor elkészülnek, mindenki elviszi a két kártyáját annak a két személynek, akinek szól. A névvel ellátott kártyák miatt az osztály minden tanulója kap így visszajelzést a munkájáról, a másik kártya alapján pedig kiderül, kiknek a munkája vált népszerűvé az osztályban, mert ők több kártyát kaphatnak. A kártyákat hazavihetik.

A projektzáró workshopok

A projekt zárásaként egy tanítási órát arra szánok, hogy a tanulók, akik különféle munkákon dolgoztak, megoszthassák egymással a tapasztalataikat. A munka során ugyanis önkritikát gyakoroltak a tanulók, és felülbírálták saját döntésüket a projekt megválasztásával kapcsolatban. Ezeket a hasznos tapasztalatokat oszthatják meg egymással a workshopokon. Élek a szimuláció módszerével, és létrehozuk a mi mini, osztályon belüli workshopjainkat.

Mivel az itt leírt esetben 5. évfolyamon 6 különböző munkán dolgoztak (képregény, napló, divattervezés, újság, társasjáték, ppt), ezért 6 workshopra mehetnek ezen az órán. Előzőleg megbeszéljük, hogy kik vállalják a házigazda szerepét, és látják vendégül osztálytársaikat a tapasztalatok kicserélésére. Ezek a tanulók kártyákat kapnak, melyeken általam készített segítő szempontsor olvasható. (Például: Miért ajánlanátok másoknak, hogy képregényt rajzoljanak? Mit élveztetek legjobban a munka során? Milyen nehézségekbe ütköztetek?) Az osztály tagjai forgószínpadszerűen járnak a hat workshop között az én irányításommal, így 7 percük van egy asztalnál az eszmecserére. Ez idő alatt először a szakértők beszélnek, majd a vendégek tehetnek fel kérdéseket, és így alakul ki a párbeszéd.

Összegzés

A projektmódszernek ez a mindennapi gyakorlatban könnyen kivitelezhető módja a lehetőségek széles tárházát nyitja meg a tanítási órán.

Ha a tanulók szempontjából nézzük, nagyon hálásak érte, hogy ők választhatják ki, milyen projektmunkán dolgoznak. A másik fontos tényező, hogy együtt dolgozhatnak társaikkal. Mivel ezeken az órákon a projekteknek megfelelő ülésrendet alakítunk ki, így olyan osztálytársakkal ülhetnek és dolgozhatnak együtt, akikkel szívesen kooperálnak. Ez az összefogás növeli a munka hatékonyságát. Boldoggá teszi őket a bizalmunk, és növekszik az önbizalmuk azáltal, hogy képesek voltak saját munkadarabot létrehozni.

A saját tanári szempontom szerint így módon megőriztem azt, hogy a témát kiválasszam, és ezzel megfeleljek a tantárgyi követelményrendszernek, valamint átadom a szükséges, előírt tudást. Elvégzem a szükséges készségfejlesztést, ezzel a módszerrel még egyénre szabotabban, mint más esetekben. Magas osztálylétszám mellett is jut időm arra, hogy egyenként beszéljek minden egyes tanulóval, projektpárral, mert az óra második részében önállóan dolgoznak, és én mindenkit felkereshetek, hogy figyeljem a munkájuk irányát, segíthessem ötleteik megvalósítását vagy éppen nehézségeik megoldását. Gyakran csak arra van szükség, hogy valakinek büszkén megmutathassák már a tevékenység során, hogy éppen min dolgoznak.

Összegezve: számomra a legnagyobb előny, hogy a tanulók örömmel jönnek az órára, és motiváltak állnak az aktuális téma feldolgozásához, és ezt a motiváltságot a nagyobb téma feldolgozása során végig megőrzik. E mellett megvalósul az az igényem, hogy diákjaim el-sajátítsák és kellő mértékben rögzítsék is az aktuális tananyagot. E két tényező mellett pedig olyan szerteágazó ismeret birtokába jussanak a tevékenység, valamint a projektbemutató során, amely lehetetlen lenne az ő különböző személyiségük és érdeklődési körük kibontakoztatása nélkül. E három tényező együtt győz meg engem arról, hogy lehetőséget kell biztosítsak tanulóimnak a projektmódszer alkalmazására a mindennapi iskolai életük során.

Irodalom

- Bernáth Magdolna – Lénárd Judit – Patonainé Kökényesi Katalin 2017: *Sokszíniű irodalom 5. tankönyv*. Szeged: Mozaik.
- Bernáth Magdolna – Lénárd Judit – Patonainé Kökényesi Katalin 2017: *Tanmenetjavaslat a Sokszíniű irodalom 5. tankönyv és munkafüzetéhez*. Szeged: Mozaik.
- Hatch, R. W. 1921: Dangers and difficulties of the project method and how to overcome them: Student reactions to the project method. *Teachers College Record Volume 22* 4, 306–310.
- Hunya Márta 2009: Projektmódszer a 21. században I. *Új Pedagógiai Szemle* 11. 75–96. URL: http://folyoiratok.ofi.hu/sites/default/files/article_attachments/upsz_2009_11_08.pdf Utolsó letöltés: 2019. 03. 12.
- Kilpatrick, W. H. 1918: *The project method*. *Teachers College Record*, 19, 319–335.

Optional projects in everyday practice

The use of the project method goes far back. Eventough there are a wide range of international and hungarian studies about the project method, it hasn't made it's way into the the everyday practice of the hungarian schools.

In my study, I'm writing about my own journey with using this method from first trying it, through it's difficulties, to my experiences in Finland and the United States. Besides all this I show you how I use this method in literature classes. I discuss my observations which I gathered from my students work.

IKT fejlesztési stratégiák hatékonysága az oktatási rendszerben

RINGERT CSABA

csaba.ringert@gmail.com

Eszterházy Károly Egyetem, Neveléstudományi Doktori Iskola



Kulcsszavak: digitális pedagógia, digitális kompetencia fejlesztése, digitális eszközök, e-learning, info-kommunikációs technológiák (IKT)

Bevezető

Tanulmányunk célja, hogy összefoglaló képet adjon az elmúlt évtizedben Magyarországon megfogalmazott IKT fejlesztési célokról, azok megvalósításáról.

Tapasztalatunk szerint a köznevelésben végrehajtott infrastrukturális fejlesztések korántsem hozták a pedagógus társadalom körében azt a szakmai fejlődést, amilyen mértékben a beruházások zajlottak.

A digitális írástudás fejlesztése a köznapi élet és a munka világa szempontjából is kiemelt fontosságú kell hogy legyen az iskolai oktatásban. Mégis azzal szembesülünk, hogy a középiskolát, illetve felsőoktatást befejező diákok egy része nem rendelkezik a munkaerőpiac számára hasznos informatikai ismeretekkel, valamint nincs kellő tudása a különféle IKT eszközök használatához. Ebből arra tudunk következtetni, hogy a tanulmányaik során vélhetően nem megfelelő módszereken keresztül találkoztak a tanulók ezekkel az eszközökkel.

A módszerek alatt nemcsak az iskolai informatika órán megszerezhető tudást kell értenünk, hanem minden olyan tanórai alkalmazást, amely során a diákok digitális kompetenciája fejlődik. Ezek az IKT eszközökkel támogatott tanórákon a tanulók nemcsak távolról szemlélnek az eszközöket, hanem használják is azokat, így a tapasztalati tanuláson keresztül, a digitális írástudás mellett bővítik egyéb tantárgyi ismereteiket is.

A fentiek alapján feltételezhető, hogy már az IKT eszközök sem jutnak be az iskolai tanórákra. Ennek több oka is lehet, de mindenképp érdemes két szempontra fókuszálnunk. Az első az iskolai infrastruktúra állapota, a hozzáférés lehetőségei. A második a szaktanárok

digitális felkészültsége, azok az ismeretek és képességek, amelyek képessé teszik a pedagógust az IKT eszközök biztonságos és hatékony tanórai alkalmazására. Feltételezésünk szerint az elmúlt évtizedben lezajlott digitális írástudás fejlődését támogató fejlesztések nem hozták az elvárt fejlődést.

Az IKT fejlesztésekkel szemben támasztott elvárások megjelenése az oktatásirányítás elmúlt évtizedében

A digitális kompetencia fejlesztése napjainkban komoly figyelmet kapott mind az oktatásirányítás szintjén, mind az iskolák szempontjából. Mielőtt azonban ezeknek a fejlesztési elképzeléseknek a tárgyalásához hozzáfekszünk, nagyon érdekes megvizsgálnunk az elmúlt 12 évben keletkezett stratégiai dokumentumokat és az azok hatására elért eredmények elemzését is, mivel nagyon sok hasonlóságot fedezhetünk fel az általunk felvázolt beavatkozási pontok és a dokumentumokban megjelenő fejlesztési területek között. Az egyes fejlesztési stratégiák vizsgálatakor csak az IKT fejlesztési szempontokra fókuszálunk, mivel ez képezi jelen tanulmány tárgyát.

Az Oktatási Minisztérium középtávú közoktatás-fejlesztési stratégiája (2004)

2004-ben jelent meg az akkori Oktatási Minisztérium középtávú közoktatás-fejlesztési stratégiája. Ebben is számtalan helyen szólnak az IKT fejlesztés fontosságáról, amelyből jelen tanulmányban igyekszünk minden, a mai fejlesztési törekvések szempontjából lényeges és tanulságos részletet kiemelni.

A dokumentum külön fejezetben foglalkozik az információs és kommunikációs technológiák alkalmazásával, a jelenlegi helyzet elemzésével. Egyértelműen kijelenti, hogy az elmúlt hat évben (1998–2004) végrehajtott fejlesztések ellenére is jelentős hiányosságok mutatkoznak az informatikai eszközellátottságban. Hiányos a számítógéppark, nem valósul meg az 1-1 arányú ellátottság. Különösen igaz ez a hátrányos helyzetű gyermekeket nagyobb arányban nevelő intézmények esetében. Megjelenik problémaként, hogy hiányos a karbantartásra rendelkezésre álló munkaerő, illetve nem mindig állnak rendelkezésre megfelelő források. Az elemzés során kiemelik, hogy a pedagógusok IKT felkészültsége alacsony, illetve a digitális kompetencia fejlesztését támogató alkalmazások, módszerek oktatási célú felhasználása az informatika tantárgy kivételével szinte alig valósul meg az iskolában.

Az IKT alkalmazásának fejlesztése szempontjából a dokumentumban személyi és tárgyi feltételek fejlesztéséről, valamint irányítási, fejlesztési és szolgáltatási rendszerek hatékonyságának növeléséről esik szó.

A konkrétumok tekintetében két területet említ:

- az oktatási tartalomfejlesztés és szolgáltatás kiterjesztése,
- az IKT alkalmazásának kiterjesztése.

Az oktatási és tartalomfejlesztési szolgáltatás kiterjesztése alatt tartalom- és módszertani fejlesztést érthetünk, amely célcsoport szerint képes differenciált tartalomszolgáltatásra. A módszertan a pedagógusok IKT-val kapcsolatos kompetenciájának fejlesztésére irányulna, mivel ezen a területen elmaradásunk van.

Az IKT alkalmazásának kiszélesítése alatt elsősorban azt értjük, hogy a szolgáltatások a hátrányos helyzetű tanulók és a kistelepülésen működő iskolák számára is egyenlő eséllyel legyenek elérhetőek.

Fontos kiemelni, hogy a dokumentum külön foglalkozik az IKT fejlesztések szolgáltatási és technikai jellegű kérdéseivel, tehát a szoftveres, illetve humán erőforrás és a hardver kérdésével.

A hardver- és szoftverellátás fejlesztése folyamatos célként jelenik meg. Ennek két fontos szegmense van: az egyik az otthoni eszközhasználat elterjedésének növelése, a másik a hálózati végpontok számának és a sáv szélességnek a növelése.

IKT fejlesztések értékelése a Nemzeti Köznevelés-fejlesztési Stratégiában (2014)

Az egész életen át tartó tanulás szakpolitikájának keretstratégiája, a Köznevelés-fejlesztési stratégia és a Végzettség nélküli iskolaelhagyás elleni középtávú stratégia a magyar kormány megbízásából készült, és a 1603/2014. (XI. 4.) Korm. határozat hirdette ki.

Az egyes stratégiai dokumentumok IKT elemzési, fejlesztési szempontjait szeretnénk kiemelni ebben a fejezetben. Ezek szinte egytől egyig alátámasztják az általunk a későbbiekben megfogalmazandó fejlesztési területeket, valamint további új, érdekes szempontokat is vizsgálnak.

A stratégiai dokumentumok több következtetést is megfogalmaznak a témánkkal kapcsolatban. Ezeket kívánjuk kiemelni az alábbiakban.

Az országos kompetenciamérésekhez kapcsolódóan az alábbi következtetés fogalmazódott meg: „K-3. következtetés: Az IKT-eszközellátottságot és használatot minden területen bővíteni kell, de különösen azon intézményekben, ahol a családi háttér (munkanélküliség, alacsony iskolai végzettség) nem biztosítja az otthoni számítógép-használatot.” (Balázsi et al. 2013)

Az egyes vizsgálatokból az derül ki, hogy az iskolákban az IKT készségek fejlesztése korrelál a többi készség fejlődésével. Ez nem jelenti természetesen azt, hogy ha valaki jó IKT készségekkel rendelkezik, akkor az biztosan jól teljesít majd az egyéb készségek elsajátítása terén is, inkább csak arra kell felfigyelnünk, hogy a két terület összefüggésben van egymással. (Lásd 1. ábra.)

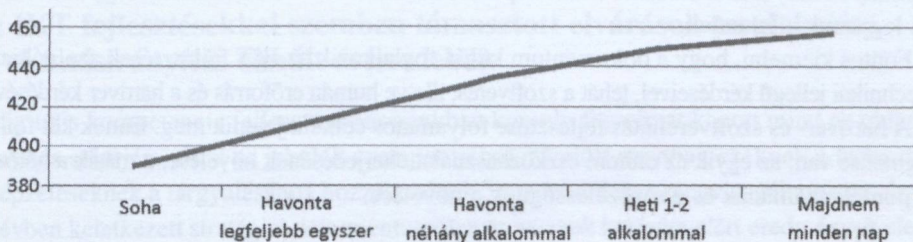
Ez az összefüggés már a mindennapi számítógép-használat szintjén is kimutatható.

A köznevelés-fejlesztési stratégia részletesen foglalkozik a pedagógusok IKT-használatával.

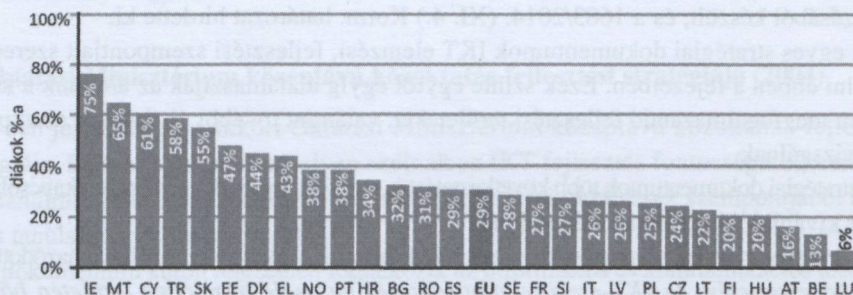
Az értékelés szerint jelenleg Magyarországon az európai tagállamok között az egyik legalacsonyabb az IKT-val támogatott tanórák aránya. Ennek legfőbb okaként említi a pedagógusok megfelelő képzettségének, motivációjának, valamint szakmai támogatásának hiányát. Érdemes kiemelni, hogy nem a technológiai eszközökkel kapcsolatos problémákat említi legfőbb okként, hanem éppen ellenkezőleg, az a humán erőforrás kérdésköre.

A 2. ábrából látszik, hogy a tanárok mindössze 20%-a használ a tanórák legalább 25%-ban valamilyen IKT eszközt.

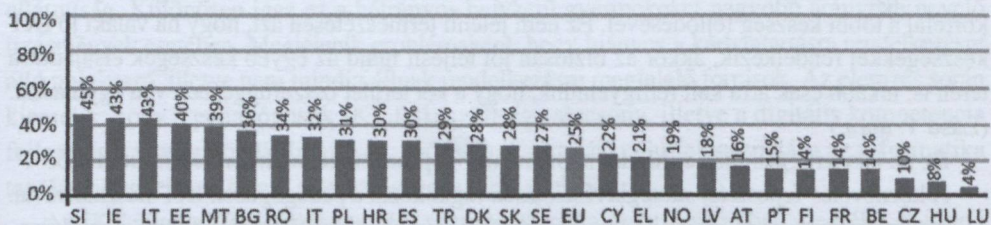
A másik említésre méltó terület a tanárok online szakmai konzultációjának aránya. A 3. ábrából kiderül, hogy a magyarországi tanárok mindössze 8%-a végez online szakmai konzultációt más tanárokkal, ami ugyancsak jóval alacsonyabb, mint az európai uniós átlag. Ennek persze oka lehet az online közösségi felületek használatában való lemaradás, illetve az ilyen rendszerek használatához kapcsolódó motiváció hiánya.



1. ábra: Általános növekedés a tudományos tantárgyak terén a számítógép-használat következtében¹



2. ábra: A tanórák legalább 25%-ban IKT-eszközt használó pedagógusok aránya²



3. ábra: A tanárok online szakmai kommunikációja más tanárokkal³

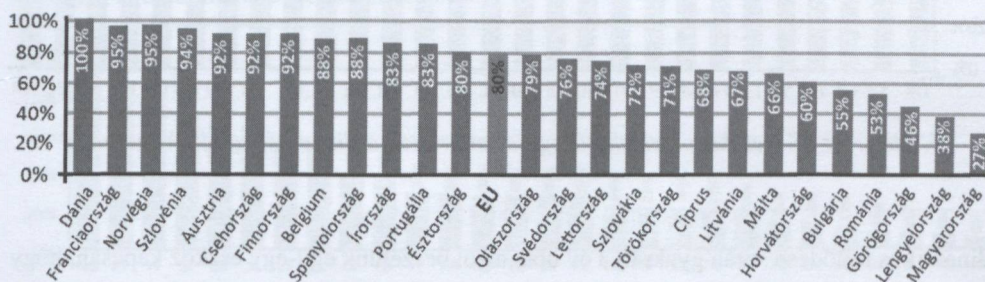
¹ Balázsi et al. 2013

² European Schoolnet 2012: Survey of schools: ICT in Education. Country profile: Hungary. URL: <https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/Hungary%20country%20profile.pdf> Utolsó letöltés: 2018. 03. 14.

³ European Schoolnet 2012: Survey of schools: ICT in Education. Country profile: Hungary. URL: <https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/Hungary%20country%20profile.pdf> Utolsó letöltés: 2018. 03. 14.

A stratégiai dokumentum külön foglalkozik a nevelő-oktató munkát közvetlenül támogató, segítő szakemberek helyzetével is. Ebből a mi szempontunkból a rendszergazdák helyzetét érdemes kiemelni.

Az alábbi diagramból egyértelműen látszik, hogy Magyarország jelentős lemaradásban van az IKT-koordinátorok (rendszergazdák) alkalmazásában.



4. ábra: IKT-koordinátorok aránya⁴

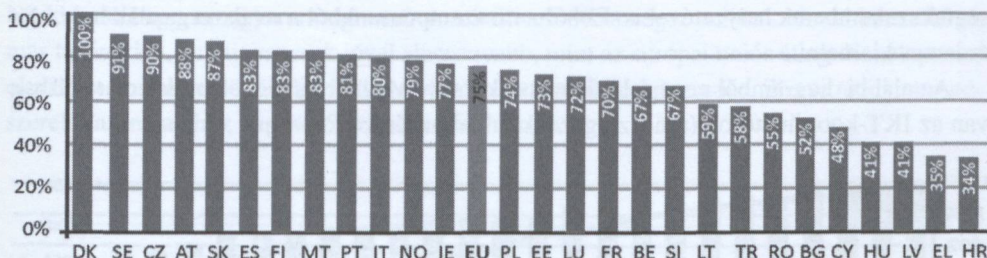
Amint arról a korábbiakban is írtunk, a megfelelő támogató személyzet (rendszergazda, IKT asszisztens) hiányában a pedagógusok csak komoly erőfeszítésekkel képesek az elvárt digitális kompetenciafejlesztő tevékenységet maradéktalanul végrehajtani. Álláspontunk szerint a fent említett motivációhiány egyik oka pontosan a támogató személyzet hiányában keresendő, mivel emiatt sok esetben már hozzá se fognak a tanárok az IKT-val támogatandó tanórák előkészítéséhez. Sok iskolában az informatikatanár látja el ezt a feladatkört is. Ugyanakkor ezek a tanárok az óraadói tevékenységük mellett kellene hogy segítsék kollégáikat, ami alaphelyzetben is korlátokat jelent. Emellett az informatikai eszközrendszer működtetésével kapcsolatos szakmai kompetenciák nem biztos, hogy minden informatikatanár birtokában vannak.

A stratégiai dokumentum kiemeli azt is, hogy a 2007–2013-as európai uniós fejlesztési időszakban jelentős, ugyanakkor egyenletlen IKT-fejlesztések történtek az iskolarendszerben. Ezek a fejlesztések természetesen hozzájárultak a tanulók digitális kompetenciafejlesztéséhez, de emellett bizonyos eszközfejlesztések elmaradtak. Ilyen példaként említhetjük, hogy a tantermek nagy részében korszerű kivetítőeszközök, interaktív táblát, projektorok jelentek meg, ugyanakkor az asztali számítógépek cseréjére nem kerülhetett sor. Az elmúlt években emellett nem valósult meg az érdemi iskolai sávszélesség-bővítés sem, amelynek következményeként, a korszerű, illetve újszerű online digitális oktatási tartalmak tanórai használatára is csak korlátozott mértékben kerülhetett sor. (Lásd 5. ábra.)

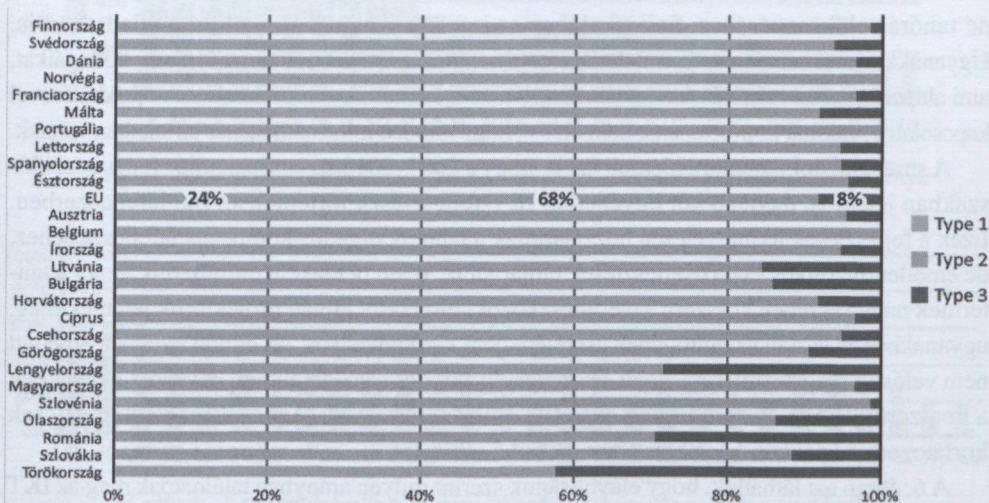
A 6. ábrán azt láthatjuk, hogy elavultságuk szerint milyen arányban találhatóak meg az IKT eszközök az egyes európai uniós országokban. A magyar köznevelési rendszerben a type 2-es típusú (4–6 éves) közepesen elavult eszközök vannak jelentős túlsúlyban. Ez némi nyugalomra adhatna okot, ugyanakkor nem szabad elfelejtenünk, hogy az informatikai eszközrendszerek

⁴ European Schoolnet 2012: Survey of schools: ICT in Education. Country profile: Hungary. URL: <https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/Hungary%20country%20profile.pdf> Utolsó letöltés: 2018. 03. 14.

Diákok %-ban

5. ábra: Az IKT eszközök elérhetősége a tanórákon a diákok és tanárok számára⁵

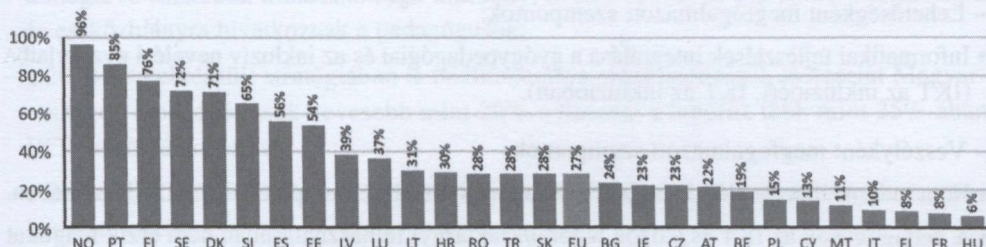
dinamikus fejlődése során gyakran 3 év után arról beszélünk egy-egy eszköz kapcsán, hogy elavult. Sajnos a mindennapi pedagógusmunka során is ezt kell tapasztalnunk. A laptop eszközök szinte 100%-a 3 éves korára bizonyosan karbantartásra szorul, sokszor jelentős anyagi ráfordítással. Az asztali számítógépek némileg jobban szerepelnek, ugyanakkor a folyamatos terhelésben az amortizációjuk gyorsabb. Megfelelő rendszergazdai támogatás nélkül lényegesen gyorsabban használódnak el. Ebben az esetben lényeges a kapcsolódó korszerű tananyag-tartalmak böngészési lehetőségét is vizsgálni, hiszen sokszor ez tesz elavulttá egy eszköz-rendszert, mivel azon nem képes megfelelő gyorsasággal futni a szoftver.

6. ábra: Az iskolai IKT eszközök megoszlása⁶

⁵ European Schoolnet 2012: Survey of schools: ICT in Education. Country profile: Hungary. URL: <https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/Hungary%20country%20profile.pdf> Utolsó letöltés: 2018. 03. 14.

⁶ European Schoolnet 2012: Survey of schools: ICT in Education. Country profile: Hungary. URL: <https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/Hungary%20country%20profile.pdf> Utolsó letöltés: 2018. 03. 14.

A virtuális oktatási környezetben tanulók arányát tekintve Magyarország az utolsó helyen áll az európai uniós vizsgálat szerint. Ez amiatt is nagyon rossz adat, mivel az ilyen oktatási környezetek használatával valósítható meg a leghatékonyabban a digitális kompetenciafejlesztés. A virtuális tanulási környezetek nemcsak a mindennapi oktatási folyamatban alkalmazhatóak jól, hanem az egyéni tanulás során is, amely hozzásegíti a tanulókat az élethosszig tartó tanuláshoz, újabb ismeretek elsajátításához.



7. ábra: Virtuális oktatási környezettel rendelkező intézményben tanulók aránya⁷

A fentiekben számos szempontot kiemeltünk, ami megjelenik a Nemzeti Köznevelés-fejlesztési Stratégiában. Összefoglalva a legfontosabbnak azt tekinthetjük, hogy a pedagógusok módszertani kultúráján változtassunk. Ehhez természetesen sok egyéb környezeti tényező figyelembevételére, fejlesztésére is szükség van, mégis fontos elmondani, hogy a pedagógusok pozitív, a fejlődést támogató attitűdje nélkül hiába valósítunk meg eszközfejlesztéseket vagy kiemelkedő színvonalú tartalomfejlesztéseket. A tanároknak érezniük kell, hogy a rendelkezésre álló eszközrendszereket biztos kézzel kezelik, valamint a különféle alkalmazásokat hatékonyan képesek beépíteni mindennapi munkájukba.

A stratégiai dokumentum részletesen szól a digitális készségek fejlesztéséről is. Érdekes adat számunkra, hogy OECD viszonylatban a magyarországi tanulók az átlagtól nagyobb arányban férnek hozzá számítógéphez (93,1% és 95,2%), valamint internetes (92,6% és 95,6%) eléréshez az iskolában. Ez az adat viszont téves következtetésre adhat lehetőséget. Ha ugyanis azt vizsgáljuk, hogy valóban milyen arányban használják a tizenöt éves korosztályban ezeket a lehetőségeket a tanulók, akkor már csak 69,3% és 69,5% az arány. Ennek az oka, hogy a valóságban ugyan hozzáférhetőek ezek az eszközök, illetve szolgáltatások, mégis a tanítási-tanulási folyamatba kevésbé integrálódnak be. Tehát a pedagógus közösség nem használja ki olyan mértékben ezeket a lehetőségeket, amilyen mértékben rendelkezésre állnak az eszközök és szolgáltatások. A használat elkerülésére vonatkozóan persze több érvük is lehet, amelyekről már korábban is szóltunk, azonban fontos felhívni a figyelmet arra, hogy a probléma megoldása ebből a szempontból is inkább a módszertani kultúrában keresendő, nem pedig az eszközök és tartalmak hiányosságaiban, vagy minőségében.

⁷ European Schoolnet 2012: Survey of schools: ICT in Education. Country profile: Hungary. URL: <https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/Hungary%20country%20profile.pdf> Utolsó letöltés: 2018. 03. 14.

A 2007–2013-as fejlesztési ciklus fókuszpontjai

A köznevelés-fejlesztési stratégiában összegezték a korábbi uniós fejlesztési ciklusban végzett munkát. Ennek néhány elemében szóba került az IKT fejlesztés is.

A dokumentumban rögzített SWOT elemzés az alábbiak szerint foglalja össze az IKT fejlesztések hatásaival:

– Lehetőségként megfogalmazott szempontok:

- Informatikai fejlesztések integrálása a gyógypedagógiai és az inkluzív nevelési gyakorlatba (IKT az inklúzióért, IKT az inklúzióban).

– Vesztésként megfogalmazott szempontok:

- Nem tudunk áttörést elérni a tanulók idegennyelvi és IKT kompetenciáinak fejlesztésében.
- A pedagógusok az IKT eszközök tanórai/szaktárgyi felhasználásában nem érzik magukat kompetensnek.

A fejlesztési program kiemeli, hogy az elmúlt években jelentősen fejlődnek a különféle mobil kommunikációs platformok, az eszközök egyre inkább miniaturizálódnak, a processzorok teljesítménye növekszik. Ezzel a fejlődéssel a jelenlegi oktatási rendszer képtelen lépést tartani: mire az egyes fejlesztési törekvésekből kézzelfogható eredmények lesznek, addigra a technológiai fejlődés jóval előbbre tart. Ebből következik, hogy nem feltétlenül az eszközök fejlesztésére kell koncentrálnunk, hanem inkább a pedagógiai módszertani kultúra fejlesztésére, amely képes a hétköznapi környezetünkben rendelkezésre álló eszközrendszer segítségével támogatni a digitális kompetencia fejlesztését. Természetesen nem szabad teljes mértékben lemondanunk az iskolai infrastruktúra fejlesztéséről, hiszen annak alapvető fontossága van a kezdeti ismeretek, illetve az alkalmazhatóság elsajátításában.

Digitális jólét program – Magyarország digitális oktatási stratégiája 2016.

2016. június 30-án elkészült a Digitális Jólét Program (DJP) részeként Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája (DOS). A program részletesen kitér a meglévő állapot elemzésére, részletesen foglalkozik a köznevelés, a szakképzés, a felnőttoktatás, a felnőttkori tanulás és a kapcsolódó horizontális elvárások kérdéskörével.

Fontos, hogy a program kiemeli: 20. századi tudással a 21. században nem leszünk versenyképesek.

Lényeges elemként jelenik meg, hogy a meglévő oktatási környezet kibővítése szükséges a nyitott oktatás lehetőségeinek bevezetésével.

A program digitális ökoszisztémáról beszél, amely a korábbi stratégiákkal szemben integrálja a környezetünkben lévő informatikai lehetőségeket, és mintegy egész rendszerként kezeli a társadalom és gazdaság számára elérhető informatikai szolgáltatásokat. Az ökoszisztéma eleme: digitális infrastruktúra, digitális gazdaság, e-közigazgatási fejlesztések, digitális készségek fejlesztése a közszféra és a közigazgatás területén.

A DJP részeként elkészült DOS a teljes magyar oktatási-képzési rendszerre kiterjed. A DOS a köznevelési rendszer elemzése során az alábbi lényeges megállapításokat tartalmazza:

- digitális szövegértés fejlesztése: a tanulók jelentős része digitális írástudatlanként hagyja el a köznevelést;
- a pedagógusok kevéssé használják az IKT eszközöket a tanítás-tanulás folyamatában;
- a meglévő eszközök kihasználtsága alacsony, illetve bizonyos esetekben elavultságra és eszközhiányra hivatkoznak a pedagógusok;
- a 2014-ben elkészült stratégiában is találkoztunk a megállapítással, miszerint Magyarországon a pedagógusok kevesebb mint 20%-a használ a tanórák több mint 25%-ában IKT eszköztámogatást;
- a tanárok az IKT eszközök szaktárgyi felhasználásában, alkalmazásában nem érzik magukat kompetensnek;
- a NAT szempontjából nincsenek egységes irányelvek, tananyagok, útmutatás, amely lehetőséget adna a kimenetként megfogalmazott digitális készségfejlesztés egységes kialakításában;
- a jelenlegi IKT eszközállomány jelentős különbségeket mutat;
- a különbözőségek jelentősen hátráltatják az egyéb készségek elsajátítását, valamint megnehezítik az IKT-val támogatott tanulást, valamint az egyéb pedagógiai feladatokat (tehetségnevelés, felzárkóztatás);
- nincs egységes mérési-értékelési keretrendszer, amely segítségével napi szinten mérhető a tanulók, pedagógusok digitális kompetenciája.

Összefoglaló a következő lépések megtételéhez

Az Informatika Vállalkozások Szövetsége (IVSZ) „Az Iskolai digitális oktatás megújítási terve” címmel fogalmazott meg kiáltványt, amelyben részletesen taglalja a napjainkban meglévő szakemberhiány problémáját és ennek lehetséges okait.

Az IVSZ által feltárt problémák a következők:

- Elavult eszközrendszer
- Alacsony internet sávszélesség
- Támogató elektronikus szolgáltatások és digitális tartalom hiánya
- Rendszergazdák és karbantartás hiánya
- A digitális oktatásra felkészítő pedagógusképzés hiánya

A feltárt problémákat mi is elfogadhatjuk, azonban érdemes egyenként is foglalkozni ezekkel, hiszen a fejlesztési törekvések eltérő módon hatottak az egyes szempontok megoldására.

Elavult eszközrendszer

Általában mondhatjuk, hogy minden informatikus szeretne a lehető legjobb eszközökkel dolgozni, ugyanakkor fontos számára a jól megszokott környezet is. A köznevelési rendszerben is hasonlóan gondolkodhatunk az IKT eszközökről. Az elmúlt években azt vehettük észre, hogy sorra érkeznek a különféle számítógépek, okostáblák, laptopok, szavazórendszerek stb. Ezeknek az eszközöknek a nevelési-oktatási folyamatba való beépítésére számtalan továbbképzés, szakmai műhelymunka szerveződött. Az eszközökkel kapcsolatban mégis azt mondjuk, hogy elavultak. Vajon hogy lehet elavult eszközök segítségével tanítani? Szerintünk lehet! Ugyanis sok esetben elfelejtjük azt, hogy miközben az eszközök dinamikusan fejlődnek, a szoftveres megoldások nem biztos, hogy minden esetben igénylik az erősebb hardvereszközöket. A projektorok nem amiatt elavultak, mert egyébként nem lennének használhatóak, hanem egészen egyszerűen nincs forrás a megfelelő karbantartásukra, a legegyszerűbb „kopó alkatrész” cseréjére, ami az izzó. Emiatt értelemszerűen nem használhatók az oktatási folyamatban. Az okostáblák abban avulnak el, hogy nem használjuk őket. A szavazórendszerek valóban elavulhatnak, hiszen ahogy fejlődik az okostelefonok szoftverkörnyezete, úgy válik a szavazórendszer elavulttá. Használata nehézkes lesz. Ugyanakkor fel kell hívnunk a figyelmet arra, hogy az elmúlt években beszerzett rendszerek ott vannak azokban az iskolákban is, ahol a diákoknak nincs lehetőségük okostelefont használni. Hiszen az iskola nem vehet minden tanulónak ilyen eszközt, nem adhat személyes használatra egy telefont. Viszont annak adottságait kihasználhatja. Ha minden tanulónak van, úgy természetesen iskolai környezetben, tanórán is, de ha csak a tanulók egy részének, akkor a feladatkiosztás során, az egyéni tanulási környezetben is lehet alkalmazni az eszközt.

Alacsony internetes sávszélesség

Bár az internet elérhetősége is fontos lehet a mindennapi IKT eszközök használata során, azonban fontos itt kiemelni, hogy az offline munkának is jelentős a digitális kompetencia-fejlesztő hatása. Nem minden esetben van szükség folyamatos online jelenlétre. Gondoljunk csak bele az interaktív tábla használatába. A tanár a feladatokat offline környezetben is tudja alkalmazni. De ugyanez a helyzet az iskolákban fellelhető digitális tananyagokkal is. Az ilyen „dobozos” tananyagok a tanórai környezetben könnyen használhatók. Fontos továbbá az iskola intranet kérdését is megvizsgálunk. A korszerű teremfelügyeleti rendszerek egy zárt, de ugyanakkor jól működő hálózatban is használhatók (NetSupport). Nem feltétlenül szükséges itt sem az online kapcsolat. Persze pont a NetSupport esetében kezdődött meg 2016-ban egy olyan előremutató fejlesztés, amely során az internet segítségével lehetséges az okoseszközöket (akár sajátot is) használni a tanórai munka során.

A fentiekkel ellentétben a probléma megfogalmazása mégis a sávszélesség hiányára utal. Mi ezt alapvetően más szempontból is megközelítenénk. Mégpedig fontos kiemelni az iskolai

hálózat kiépítettségét, a vezeték nélküli technológia meglétét vagy hiányát. Sajnos az a tapasztalatunk, hogy a legtöbb esetben pontosan az iskola épületén belül dől el, hogy használjuk-e vagy sem az online internetes vagy intranetes lehetőségeket. A szaktanárok számára a lehető legnagyobb problémát az jelenti, hogy gyakran szembesülnek a hálózati ellátottság hiányával. Ez könnyebben azonosítható azzal a kijelentéssel, hogy „*már megint nincs internet*”, mint azzal, hogy „*sajnos gyenge a hálózati infrastruktúra, ezért nem bír ennyi felhasználót kezelni a rendszer...*”. Némileg viccesen hangzik az előző kijelentésünk, azonban a valóságban sokszor erről van szó. Hogyan is várhatjuk el egy pedagógustól a tanórai online eszközhasználatot, ha a feltételeit nem tudjuk biztonságosan megteremteni. Talán nem az első pillanatban fordul el az ilyen eszközök használatától a tanár, de biztosak lehetünk benne, hogy rövid időn belül vissza fog térni a jól bevált „*hagyományos*” módszerekhez.

Támogató elektronikus szolgáltatások és digitális tartalom hiánya

A támogató elektronikus szolgáltatások és digitális tartalom hiányaként definiált probléma véleményünk szerint összefüggésben van az előzőekben tárgyalt sáv szélességi problémával. Az ilyen jellegű szolgáltatások, a korszerű IKT használat során feltételezik a folyamatos online jelenlétet. Természetesen itt is ki kell emelnünk az offline vagy intranetes környezetben alkalmazható szolgáltatásokat és tananyagokat, azonban ennél a pontnál mi mégis az online szolgáltatások és tananyagok meglétére/hiányára gondolunk.

Az elmúlt években robbanásszerűen megnőtt az iskolák számára elérhető online szolgáltatások és tananyagok száma. A legtöbb ilyen szolgáltatás Magyarországon általában ingyenesen hozzáférhető. Ilyen innovatív fejlesztés pl. a Redmenta feladatlapkészítő alkalmazás vagy az okosdoboz feladatgyűjtemény. De meg kell említenünk a Sulinet Tudásbázist is, amely digitális tananyagtárként működik.

Rendszergazdák és a karbantartás hiánya

2011. évi CXCV. törvény a nemzeti köznevelésről 2. sz. melléklete tartalmazza az iskolában alkalmazható, a nevelő-oktató munkát közvetlenül segítő személyek számát. Jelenleg minden iskolában lehetőség van 1 fő rendszergazda alkalmazására. A gyakorlat azonban azt mutatja, hogy nem minden intézmény képes 1 fő teljes állású rendszergazda felvételére. Gyakran ezt a feladatot az informatika szakos pedagógusok látják el, vagy egy rendszergazda több telephelyen is dolgozik. Az IVSZ által megfogalmazott szakemberhiány miatt, illetve a magas kereseti lehetőségek miatt az iskolai rendszergazdai munkakör kevésbé vonzó.

A rendszergazdai feladatkör mellett kívánatos lenne az oktatástechnológiai asszisztens, vagy nevezhetjük IKT asszisztensnek is, munkakör betöltése. Erre a jogszabály ugyan nem ad lehetőséget, mégis sok iskolában a korábbi európai uniós pályázatok miatt bevezették

a munkakört. A két feladat közti különbség jelentős, ugyanis amíg a rendszergazda az intézményi IKT infrastruktúra folyamatos karbantartásáért, üzemeltetéséért felelős, addig az IKT asszisztens a pedagógusok számára tud folyamatos segítséget nyújtani a tanórákhoz, tanórán kívüli tevékenységekhez való előkészületek során. Az asszisztensek a biztonságos tanórai eszközhasználatot is képesek támogatni, hiszen sokszor előfordul, hogy egy-egy tanuló lemarad a társaitól, ami különösen a nagy létszámú osztályoknál jelenthet fennakadást a továbbhaladás során. A szaktanárok számára megnyugtató lehet egy jól kvalifikált oktatási asszisztens támogató munkája. Az iskolákban ugyan van lehetőség pedagógiai asszisztensek alkalmazására, ugyanakkor ezt nem szabad összekeverni az IKT asszisztenciával. A pedagógiai asszisztensek feladatköre nem korlátozódhat az IKT támogatásra, mivel számos egyéb nevelési-oktatási munkát támogató feladat is van az intézményben.

A karbantartásról már a korábbiakban is szóltunk, azonban a fontossága miatt mégis kitérünk ennek elemeire. Az IKT eszközök avulását jelentősen befolyásolja a rendszeres, tervszerű megelőző karbantartás. Emellett alkalmanként javítási feladatok is adódhatnak, amelyek szintén a rendszergazdát terhelhetik. Itt azért is beszélhetünk feltételes módban, mert a költségtakarékos szemlélet miatt a kisebb, intézményi környezetben is elvégezhető javítási munkákat a rendszergazdákra bízják. A nagyobb lélegzetvételű vagy szakértelem hiánya miatt fellépő javítási munkák könnyen okozhatják egy-egy eszköz hosszú időre történő kivonását az oktatási folyamatból. Ha nincs lehetőség az eszköz időszakos pótlására, az hátrányokkal jár a nevelési-oktatási munka megvalósításában. Gondoljunk bele, hogy egy teljes tananyagegységet szeretnénk feldolgozni az interaktív táblánk segítségével, ami elromlik. Ha nem tudjuk pótolni vagy teremcserével megoldani a helyzetet, máris szembesülünk a technikai feltételrendszer hiányával. A másik, korábban is említett rendszeres probléma a projektorizzó kérdése. Ha nem tárolunk tartalék izzót, nincs szakemberünk, aki kicserélje, ráadásul hosszas a beszerzési folyamat, máris elbúcsúzhatunk ettől a szemléltetési lehetőségtől egy időre. Persze tudjuk, hogy a projektor önmagában nem elegendő a digitális kompetenciafejlesztésre, hiszen a tanuló passzív módon vesz részt egy ilyen oktatási interakcióban. Ha a projektor hiányzik az interaktív táblaszettből, már más helyzet.

A digitális oktatásra felkészítő pedagógusképzés hiánya

A problémát két oldalról szeretnénk megközelíteni. Az első az aktív pedagógusok nézőpontja, míg a második a tanárjelölt felsőoktatási hallgatók szempontja.

Az elmúlt években számtalan pedagógusképzési program zajlott le eredményesen a köznevelési intézményekben tanító pedagógusok bevonásával. Mégis most azt mondjuk, hogy a felkészítés hiánya jelenleg is gondot okoz. Amikor itt eredményességről beszélünk, akkor a tanfolyamok, továbbképzések sikeres, de ugyanakkor nem biztos, hogy hatékony befejezésére gondolunk. Ez azért tartjuk fontosnak kiemelni, mert az elmúlt évtizedben számtalan, IKT kompetenciafejlesztést támogató továbbképzés zajlott. Ezek a képzések a befejezés

szempontjából sikeresek voltak, ugyanakkor az elsajátított ismeretek (ha ezeket ténylegesen elsajátították) nem vagy csak részben épültek be a mindennapi oktató-nevelő munkába.

A pedagógusok IKT használati szokásai értelemszerűen leképeződnek a pedagógusképzés színterein is. A felsőoktatásban, az egyetemek falai között a tanárjelölt hallgatók ritkán találkoznak a korszerű IKT eszközrendszerrel, főleg azok életszerű, a valós tanítási-tanulási környezetbe való integrálásával. Amikor a tanárjelöltek kikerülnek a gyakorlati képzést biztosító gyakorlóiskolai környezetbe, akkor jó eséllyel megismerhetik ezeknek az eszközöknek a használatát, illetve a mindennapi munkába való beépítés módszertanát. Ez természetesen csak abban az esetben igaz, ha a szakvezető pedagógus maga is szívesen alkalmaz ilyen eszközöket a tanórákon, és igyekszik erre sarkallni a tanárjelölt hallgatót is.

A fentiekből látszik, hogy a digitális kompetencia fejlesztésének fontosságát már a felsőoktatásban is hangsúlyozni kell. Ha a tanárjelölt hallgatók tanulmányaik során már megismerik az IKT eszközök nyújtotta lehetőségeket, nagy valószínűséggel a későbbi munkájukban is előszeretettel használják majd ezeket a módszereket. Ha nem épül be a pedagógus pályája kezdeti szakaszában az IKT használat a mindennapokba, akkor a jövőben sokkal jelentősebb erőforrások biztosítására van szükség a módszertani kultúra megújítására.

Összefoglaló

Az egyes fejlesztési stratégiai dokumentumokat olvasva általánosan az a kép alakulhat ki bennünk, hogy folyamatosan csak rohanunk a probléma után, és a valóságban nincs lehetőségünk a teljes körű megoldásra.

A megfogalmazott problémák újra és újra visszaköszönnek.

Szinte folyamatosan olvashatunk arról, hogy az IKT eszközök elavultak, illetve a karbantartásuk, kezelésük csak részben megoldott.

Minden dokumentumban markánsan megjelenik a pedagógusok módszertani felkészültségének hiányossága, illetve a felkészítés szükségessége.

A hardveres problémák és a humánerőforrás felkészültségének fejlesztése mellett általánosan megjelenik a tartalomfejlesztés szükségesszerűsége. A tartalomfejlesztés nem azt jelenti, hogy a meglévő ismeretanyagot adjuk át az IKT eszközök segítségével, hanem azt, hogy a meglévő ismeretanyagot újszerű elemekkel bővítve, az IKT eszközök által nyújtott többletelemek alkalmazásával dolgozzuk fel.

A dokumentumokkal és az IVSZ által megfogalmazott fejlesztési javaslatokkal kapcsolatban is az az általános kép alakulhat ki bennünk, hogy a stratégiai dokumentumok készítői bár olvassák az előző fejlesztési ciklusok anyagait, mégsem gondolkodnak abban, hogy az elmúlt évtizedben miért nem értünk el lényeges fejlődést az egyes problématerületeken. Talán ha erre koncentrálnánk, és próbálnánk meg válaszokat keresni, akkor a pedagógiai módszertani kultúrában is hatásosabban jelenne meg az IKT használat.

Irodalom

- 2012/2015. (XII. 29.) Korm. határozat Az internetről és a digitális fejlesztésekről szóló nemzeti konzultáció (InternetKon) eredményei alapján a Kormány által végrehajtandó Digitális Jólét Programjáról. *Magyar Közlöny* 207. 2015. december 29. URL: <http://www.kozlonyok.hu/nkonline/index.php?menuindex=200&pageindex=kozltart&ev=2015&szam=207> Utolsó letöltés: 2019. 03. 14.
- Az iskolai digitális oktatás megújítási terve. IVSZ a digitális oktatásért 2015. URL: <http://ivsz.hu/oktatas/digitalis-oktatasi-kialtvany/> Utolsó letöltés: 2019. 03. 14.
- Balázs Ildikó – Lak Ágnes Rozina – Szabó Vilmos – Vadász Csaba 2013: *Országos kompetenciamérés 2012 – Országos jelentés*. Budapest: Oktatási Hivatal.
- Balázs Ildikó – Ostorics László – Szalay Balázs – Szepesi Ildikó – Vadász Csaba 2013: *PISA2012 összefoglaló jelentés*. Budapest: Oktatási Hivatal.
- Digitális Jólét Program. URL: <https://digitalisjoletprogram.hu/> Utolsó letöltés: 2019. 03. 14.
- European Schoolnet 2012: Survey of schools: ICT in Education. Country profile: Hungary. URL: <https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/Hungary%20country%20profile.pdf> Utolsó letöltés: 2019. 03. 14.
- Köznevelés-fejlesztési stratégia. Emberi Erőforrások Minisztériuma 2014. URL: www.kormany.hu/download/6/fe/20000/Köznevelés-fejlesztés.pdf Utolsó letöltés: 2019. 03. 14.
- Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája 2016. URL: <http://ivsz.hu/oktatas/digitalis-oktatasi-strategia/> Utolsó letöltés: 2019. 03. 14.

The effectiveness of infocommunication development strategies in the education system

In the last decade digital pedagogy has received considerable attention in development efforts of the Hungarian public education. Huge financial resources has been allocated by means of various European Union tenders.

Before these projects preliminary situation analyses were always made in the course of which intervention areas which were aimed to develop by the resources were defined. The aim of this paper is to give an overall picture about these development programmes and the conclusions drawn by the examinations of their effectiveness as well.

Tisztelt Szerzők! Kedves Kollégák!

Szeretnénk tájékoztatni önöket, hogy a folyóiratunkban megjelent tanulmányok minőségi színvonalának biztosítása érdekében a szerkesztőségbe érkezett munkák véleményezésére szakértő lektorokat kérünk fel. Ezzel nemcsak a lap tudományos színvonalának, szerzőink referáltságának a növekedését szeretnénk erősíteni, hanem segíteni kívánjuk az Önök további munkáját, szakmai tevékenységét és kapcsolatait is.

A beküldött írásokhoz, kérjük, adjanak meg *öt kulcsszót*, valamint írjanak egy rövid, *angol nyelvű összefoglalót* is. Kérjük továbbá, hogy tanulmányaikban kövessék a hivatkozási rendszerünk *formai szabványát*: <http://www.gyak.jgypk.u-szeged.hu/index.php?menu=pri&pid=mokoz>.

A közleményekbe szánt írásait a következő e-mail címre várjuk: modszertan@jgypk.szte.hu.

A szerkesztőség címe: 6725 Szeged, Boldogasszony sgt. 8.

Telefonszám: +36/62-546-083

A szerkesztők



Kiadja a Szegedi Tudományegyetem Juhász Gyula Pedagógusképző Kara
és az SZTE Juhász Gyula Gyakorló Általános
és Alapfokú Művészeti Iskolája, Napközi Otthonos Óvodája
A kiadásért felelős: a kar dékánja és a gyakorlóiskola igazgatója
Kiadó hivatal: 6725 Szeged, Boldogasszony sgt. 6. Telefon: +36/62-546-068
Szerkesztőség: 6725 Szeged, Boldogasszony sgt. 8.
E-mail cím: modszertan@jgyrk.u-szeged.hu
A címlapot tervezte: *Fischer Ernő* terve alapján *Annus Gábor*
Technikai szerkesztő: *Veres Ildikó*

Évente négy alkalommal jelenik meg.
Évi előfizetési díja: 2400 Ft.

ISSN 2063-3734

Készült:
Innovariant Nyomdaipari Kft., Algyő
Felelős vezető: *Drágán György*
www.innovariant.hu
<https://www.facebook.com/Innovariant>

